PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

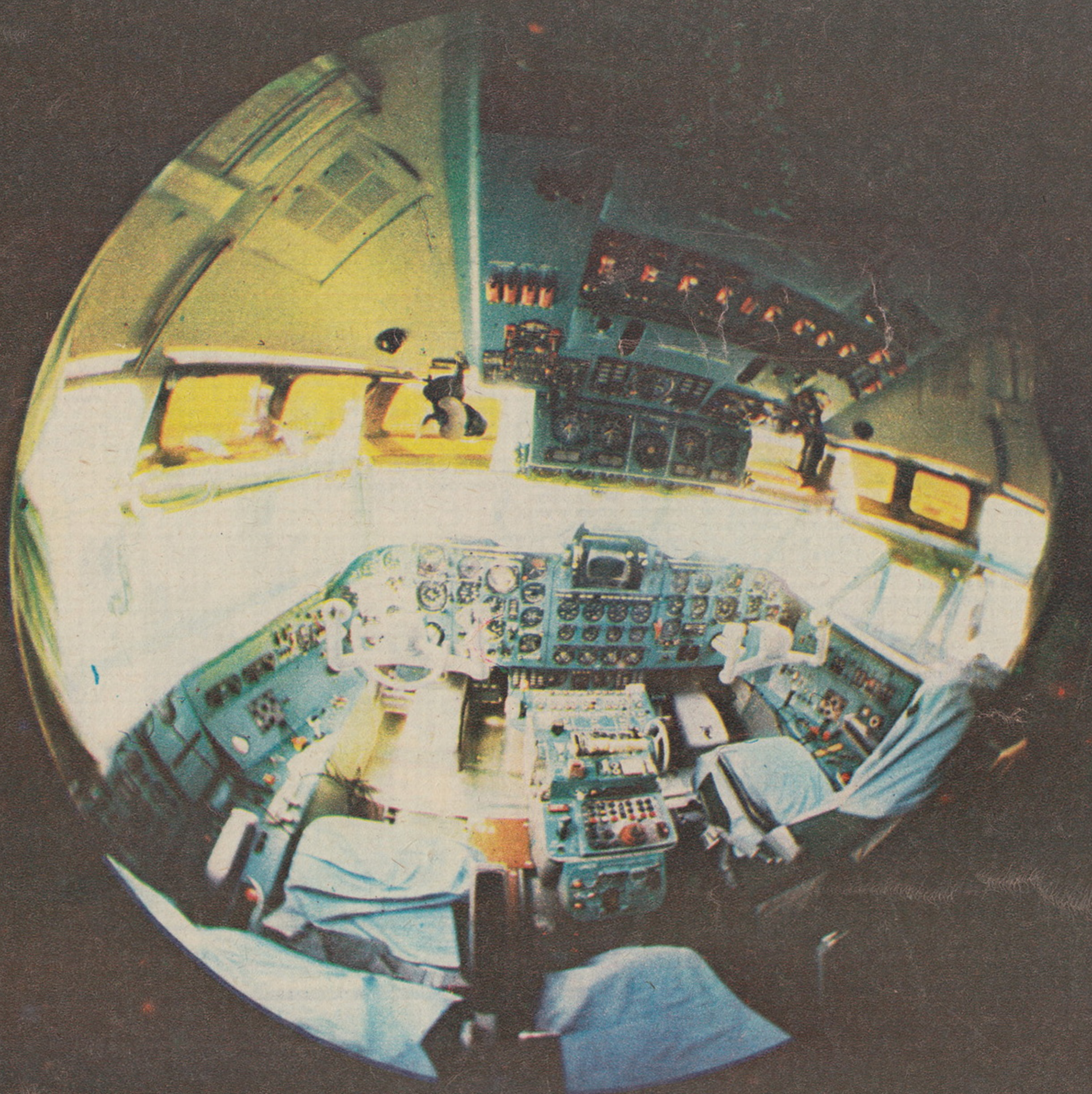




49 (1723) ● 2. 12. 1984

CENA 20 zł

SKRZYDLATA POLSKA



W KABINIE IŁA-62.

Zdjęcie: LASZLÓ ANGYAL

Z LOTU PO KRAJU

ODZNACZENIA PILOTÓW I MODELARZY ZA WYBITNE OSIĄGNIĘCIA SPORTOWE

W Głównym Komitecie Kultury Fizycznej i Sportu odbyło się 15 listopada br. spotkanie z pilotami samolotowymi i modelarzami.

Zastępca przewodniczącego GKKFiS, **Adam Izydorczyk**, za wyniki uzyskane na II samolotowych mistrzostwach Europy w lataniu precyzyjnym udekorował złotymi medalami za Wybitne Osiągnięcia Sportowe **Krzysztofa Lenartowicza** (po raz czwarty) oraz **Wacława Nycza** i **Ryszarda Michalskiego**.

Medaliści mistrzostw Europy modeli swobodnie latających oraz modeli kosmicznych, **Jan Ochman, Tadeusz Piątek, Roman Czerwiński, Piotr Sikora, Zbigniew Tukiendorf, Andrzej Poczobut, Mieczysław Twardowski, Ryszard Smoliński** i **Andrzej Łyżniak**, uhonorowani zostali dyplomami okolicznościowymi GKKFiS.

W spotkaniu uczestniczył prezes Aeroklubu PRL, gen. bryg. pil. dr **Władysław Hermaszewski**.

SPOTKANIE Z LAUREATAMI BŁĘKITNYCH SKRZYDEŁ

W Domu Dziennikarza w Warszawie odbyło się 16 listopada br. spotkanie redakcji „Skrzydlatej Polski" z laureatami Błękitnych Skrzydeł. Wzięło w nim udział kilkudziesięciu laureatów z całego kraju.

Okolicznościowe przemówienie wygłosił przewodniczący Kapituły Błękitnych Skrzydeł, dyrektor generalny lotnictwa cywilnego MK, gen. bryg. pil. dr **Józef Sobieraj**, który wraz z redaktorem naczelnym SP **Jerzym R. Koniecznym** wręczył laureatom pamiątkowe dyplomy i odznaki.

W spotkaniu wziął udział prezes Aeroklubu PRL, gen. bryg. pil. dr **Władysław Hermaszewski**.

Spotkanie wyróżnionych przedstawicieli społeczności lotniczej z redakcją, przy kawie i herbacie, którą podawały jak na pokładach samolotów PLL LOT trzy urocze stewardesy: **Ewa Abend, Dorota Kamińska** i **Beata Skurczyńska** (dziękujemy paniom i dyrekcji), upłynęło w serdecznej atmosferze.

Nasi goście mogli również obejrzeć, eksponowaną (otwartą dzień wcześniej) w hallu Domu Dziennikarza na parterze, wystawę autorską fotoreportera tyg. „Wiraże", st. chor. **Kazimierza Fijałkowskiego**, pt. „My żołnierze lotnictwa".

W jednym z następnych numerów zamieścimy fotoreportaż ze spotkania z laureatami Błękitnych Skrzydeł.

NOWA UMOWA AEROKLUBU PRL Z CZSBM

13 listopada br. podpisano w Warszawie nowe porozumienie o współpracy społeczno-wychowawczej w środowisku spółdzielczości mieszkaniowej pomiędzy Zarządem Głównym Aeroklubu PRL i Zarządem Centralnego Związku Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego. Porozumienie podpisali prezesi: gen. bryg. pil. dr **Władysław Hermaszewski** i **Bohdan Saar**. Dotyczy ono w szczególności rozwijania modelarstwa lotniczego oraz kosmicznego wśród młodzieży i obejmuje: organizowanie i wyposażanie pracowni, szkolenie instruktorów, działalność informacyjną i sportową.

Szczegóły — w następnym numerze.

ŚCIENNY KALENDARZ LOTNICZY ŚLĄSKIEGO KSL NA 1985 ROK

Klub Seniorów Lotnictwa przy Aeroklubie Śląskim w Katowicach wydał 7-kartkowy ścienny kalendarz lotniczy na 1985 rok. Zawiera on kalendarium z imionami, przypomina najważniejsze fakty z wydarzeń lotniczych II wojny światowej, zdobią go dwustronne barwne zdjęcia lotnicze. Format 33,5 × 50 cm. Nakład 15 000 + 350 egz. Projekt graficzny — **L. Zbieralski**.

BALONY Z AVIOTEXU

Legionowski Aviotex skłonny jest produkować balony gazowe i na ogrzane powietrze, pod warunkiem dostatecznie licznych zamówień. Informację tę członkowie Komisji Balonowej Aeroklubu PRL, na kolejnym posiedzeniu w dniu 9 listopada br., przyjęli z zadowoleniem. W związku z tym postulowano, by wycofać zamówienia na zakup balonów za granicą i oprzeć się na produkcji krajowej. Członkowie komisji widzą potrzebę zakupu rocznie kilkunastu balonów na ogrzane powietrze i gazowych. Zaproponowano organizację balonowych mistrzostw państw socjalistycznych i mistrzostw Polski w obsadzie międzynarodowej. Wysłuchano sprawozdania z obozu szkoleniowego w Białymstoku i zawodów o nagrodę im. J. G. Bennetta, zaproponowano skład kadry narodowej na 1985 i projekt karty członka balonowej kadry narodowej.

JEŻÓW SUDECKI DLA LOTNIARZY

Nieczynne szybowisko w Jeżowie Sudeckim ma wreszcie ożyć za sprawą lotniarzy. Na słynnej szybowcowej górze ma bowiem powstać Centralny Ośrodek Szkolenia Podstawowego Lotniarzy. Z ośrodka będą jednak mogli korzystać także modelarze i szybownicy. Rozwój lotniarstwa wymaga jednak stopniowania trudności w szkoleniu, od Jeżowa poprzez Bezmiechową (szkolenie doskonalące) i Żar (szkolenie wyczynowe). Istnieje przy tym potrzeba zintensyfikowania działalności ośrodków istniejących i uruchamiania nowych, np. Goleszów itp. Mówiono o tym 8 listopada br. podczas posiedzenia Komisji Lotniowej Aeroklubu PRL. Komisja postulowała również większe zainteresowanie się Aeroklubu PRL motolotniarstwem, opracowanie uniwersalnego regulaminu zawodów sportowych, potrzebę wydania państwowych przepisów lotniczych z aneksem, dotyczącym motolotniarstwa itp. Ponadto oceniono sezon 1984, zaproponowano skład kadry narodowej na 1985 i z zadowoleniem przyjęto do wiadomości fakt powołania przez APRL **Wojciecha Gorgolewskiego** na stanowisko trenera kadry narodowej lotniarzy.

WYDAWNICTWA

MIECZYSŁAW PRUSZYŃSKI — **W MOSKICIE NAD III RZESZĄ**. Wydawnictwo MON — 1984. Str. 312, cena 120 zł.
WACŁAW CHEDA, MICHAŁ MALSKI — **TECHNICZNY PORADNIK LOTNICZY — SILNIKI**. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1984. Wyd. II, poszerzone. Str. 480, cena 500 zł.
JERZY R. KONIECZNY — **KRONIKA LOTNICTWA POLSKIEGO 1945—1981**. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1984. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 24). Str. 236, cena 130 zł.
JERZY GRZEGORZEWSKI — **ŚMIGŁOWIEC Mi-8**. Wydawnictwo MON — 1984. Seria TBiU. Str. 16, cena 35 zł.
TOMASZ J. KOWALSKI — **SAMOLOT BOMBOWY AVRO typ 683 LANCASTER**. Wydawnictwo MON — 1984. Seria TBiU. Str. 16, cena 35 zł.

ZMARLI

10 listopada 1984, w wieku 32 lat, **ELŻBIETA MARIA JURKIEWICZ**, st. stewardesa PLL LOT, wyróżniona złotą odznaką Zasłużonego Pracownika PLL LOT.

11 listopada 1984 w Bielsku-Białej, w wieku 34 lat, **JAN KUBICA**, pilot instruktor szybowcowy i samolotowy.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- NASZA ROZMOWA Z GŁÓWNYM KONSTRUKTOREM ŚMIGŁOWCA SOKÓŁ
- SAMOLOT WETERAN
- KONFERENCJA FAI W PRADZE
- WSPÓŁPRACA W DZIEDZINIE BIOLOGII
- KONSTRUKCJE ŚWIATA — MiG-23

RED. BOGUSŁAWOWI J. WITKOWSKIEMU
wyrazy serdecznego współczucia z powodu śmierci
OJCA
składają koleżanki i koledzy
ze „Skrzydlatej Polski"

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **WĘGRY.** W miejscowości Szeged rozegrano w dniach 21 lipca — 10 sierpnia br. szybowcowe mistrzostwa Węgier w klasie otwartej i 15-metrowej. W pierwszej startowano na szybowcach Jantar 1 i Jantar 2B, w drugiej wachlarz sprzętu był dość znaczny: Cirrus Std., Dg 100, Dg 101, Jantar Std., PIK 26D i ASW 19. W obydwu klasach przeprowadzono po 10 konkurencji, w tym m. in. przelot po trasie trójkąta 506 km. W klasie 15-metrowej zwyciężył Barosnyai Karoly, w otwartej — Halasi Gabor.

● **WIELKA BRYTANIA.** Linie lotnicze British Airways, użytkujące dotychczas 6 naddźwiękowych Concorde, wprowadziły do eksploatacji siódmy tego typu samolot, który dotychczas jako rezerwowy stał w porcie londyńskim Heathrow. Siódmy egzemplarz Concorde, oznaczony C-BOAG, lata dwa razy dziennie na trasie Londyn — Nowy Jork oraz trzy razy w tygodniu z Londynu do Waszyngtonu i Miami. British Airways zapowiedziało również zakup europejskiego aerobusa A.320, które to typ maszyn mają wejść na linie od 1988.

● **JAPONIA.** Linie lotnicze JAL powiększą do końca 1988 swój tabor samolotów o 11 nowych maszyn typu B.747 i B.767.

● **RFN.** W miejscowości Allendorf, w Północnej Hesji, odbył się pierwszy na tak dużą skalę w RFN zlot ultralekkich konstrukcji. Mimo że nie dopisała pogoda (zaledwie 2 dni słoneczne) na zlot przybyło 38 konstruktorów amatorów, ze swymi maszynami, które demonstrowano w locie. Wymieniono doświadczenia, postanowiono też organizować tego rodzaju zloty co roku.

● **FRANCJA.** 590 pilotów z Europy, USA, Kanady i Południowej Afryki zgłosiło się do transatlantyckiego przelotu samolotów turystycznych (jedno- i dwusilnikowych), z okazji Międzynarodowego Salonu Lotniczego i Astronautycznego w 1985. Start ma się odbyć 2 czerwca z Le Bourget w Paryżu, a przylot do Nowego Jorku 14 czerwca; na trasie przewidziano międzylądowania.

● **USA.** Były pilot lotnictwa wojskowego, 66-letni Donald Rodewald, pomyślnie zakończył przelot samolotem dookoła świata. Przeleciał w sumie 41 842 km w łącznym czasie lotu 180 godzin.

● **ZSRR.** Szereg znakomitych wyników uzyskali spadochroniarze radzieccy w Gruzji i Turkmenii. 8-osobowa grupa spadochroniarek (L. Zielenina, L. Dudina, E. Łogwinienko, L. Isajewa, E. Aleksiejewa, O. Sierjapowa, W. Buszyna, O. Odincowa), w jednym grupowym skoku na akrobację ustanowiła 2 rekordy: w skoku z wysokości 3 800 m zbudowała piramidę w 5 min i 34 s, następnie wykonała jeszcze 8 dodatkowych figur. Inna 8-osobowa grupa spadochroniarek (L. Koryczewa, E. Aleksiejewa, E. Kopytkowa, T. Sokołowa, I. Kriuczkowa, N. Filinkowa, E. Burkowicz, N. Kolesnik) w dwóch skokach grupowych dziennych na celność lądowania uzyskała wynik 8 cm od centrum, taki sam wynik uzyskała ta grupa w skokach nocnych. 4-osobowa grupa kobieca uzyskała centrum w trzech kolejnych grupowych skokach nocnych; analogiczny wynik miał 4-osobowy zespół męski w trzech seriach nocnych skoków grupowych, w czwartej serii natomiast uzyskał wynik 1 cm od centrum.

● **GRECJA.** Rzecznik rządu zakomunikował, że w najbliższych dziesięciu latach władze zamierzają zmodernizować lotnictwo wojskowe, w związku z czym przewiduje się zakup 40 francuskich samolotów bojowych Mirage-2000 i 40 amerykańskich F-16. Ocenia się, że koszty zakupów osiągną wysokość 1 mld dolarów.

KWIATY OD LOTNIKÓW Z POLSKI POD POMNIKIEM W NORTHOLT

Dorocznym zwyczajem w dniu Święta Zmarłych Warszawski Klub Seniorów Lotnictwa składa kwiaty na grobie poległych lotników polskich w II wojnie światowej w Anglii. Podobnie i w bieżącym roku WKSL dotrzymał tradycji, wysyłając swego delegata w osobie Jadwigi Śliziewicz z kwiatami, które zostały złożone przy Pomniku Lotników Polskich w Northolt w Londynie, w obecności przedstawicieli Stowarzyszenia Lotników Polskich w Wielkiej Brytanii.

Na zdjęciach: moment składania kwiatów z Polski pod obeliskiem poświęconym Lotnikom Polskim w Northolt (od lewej — Ścibor-Rylski, Jadwiga Śliziewicz i Tadeusz Krzystek). Obok — Jadwiga Śliziewicz na tle Pomnika Lotników Polskich w Northolt.

Zdjęcia: **Józef Pujdak**
Londyn





ASTRONAUTYKA

● 7.11.1984. Defilada wojskowa w Moskwie z okazji 67 rocznicy Wielkiej Socjalistycznej Rewolucji Październikowej: kilkanaście rodzajów rakiet p.lot. oraz taktycznych i taktyczno-operacyjnych.

● 31.10.1984. Start satelity Kosmos-1607.

● 28.10.1984. Jak podała PAP, w miejscowości Sopron na Węgrzech podpisane zostało porozumienie RWPG o wieloletniej współpracy m. in. w badaniach kosmiczno-aerogeologicznych.

● 25.10.1984. Międzynarodowa konferencja prasowa w Moskwie z udziałem L. Kizima, W. Sołowjowa i O. Atkowa, załogi Saluta-7. Przeprowadzono 500 eksperymentów: geofizycznych, medyczno-biologicznych, astrofizycznych, biotechnologicznych i technicznych, również międzynarodowych, w tym z programu Interkosmos.

● 18.10.1984. Start satelity Kosmos-1606.

● Obecnie ze zdjęć z kosmosu powierzchni Ziemi korzysta w ZSRR ponad 800 organizacji. Do ich analizowania stosuje się syntezatory komputerowe.

● Pierwszy w świecie przenośny echokardiograf Argument, pomyślnie wypróbowany na pokładzie Saluta-7, już pracuje na Ziemi — w klinikach i sanitarkach pogotowia ratunkowego w ZSRR. Informacja z października 1984.

● Sympatyczny chwyt reklamowy stosowany w publikacjach przemysłu lotniczego CSRS dla zagranicy: zdjęcie kosmonauty V. Remeka w kabinie odrzutowca szkolno-treningowego L-39 Albatros i tytuł artykułu: L-39 do szkolenia kosmonautów. A nasza Iskra?

● Ankieta radzieckiego miesięcznika popularnonaukowego „Nauka i Żyźń" wykazała w 1984, że astronautyką i astronomią interesuje się 40,5% czytelników (30,7% kobiet). Najliczniejsi czytelnicy, to inżynierowie (21,9%), uczniowie szkół średnich (17,5%) oraz robotnicy wykwalifikowani (10,9%).

● Wiadomości uzupełniające o realizacji 8. programu balonowego w basenie śródziemnomorskim Odissea—84 (4.06.-15.08.1984). Balon Zodiac-400 (400 000 m³) nowej generacji zabiera 1 000 kg ładunku użytecznego, inne o pojemności 1 mln m³ — tylko 1 500 kg. 5 lotów naukowych (Sycylia — Hiszpania) trwających 18 h 20 min — 20 h 20 min.

Ta uroczystość ma charakter szczególny. Niecodzienna jest także jej sceneria i atmosfera. I tak jak każdego roku, kiedy kolejna grupa absolwentów Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza i rzeszowskiego Ośrodka Szkolenia Personelu Lotniczego promowana jest na pilotów zawodowych.



PIĄTA PROMOCJA

Tak było również 26 października 1984, kiedy to na lotnisku w Jasionce odbyła się piąta z kolei w historii OSPL uroczysta promocja, którą tym razem zaszczycili swą obecnością m.in.: zastępca dowódcy Wojsk Lotniczych ds. politycznych gen. bryg. dr Jan Celek, główny inspektor personelu lotniczego Dyrekcji Generalnej Lotnictwa Cywilnego płk dypl. pil. Czesław Filonowicz oraz przedstawiciele partyjnych i administracyjnych władz województwa i miasta z wicewojewodą rzeszowskim Jerzym Szeremetą.

Miłym akcentem było przekazanie przez kończących studia — studentom pierwszego roku — flagi OSPL.

— Dumni jesteśmy z faktu, że właśnie nam udało się szczęśliwie ukończyć ten trudny etap zawodowej i intelektualnej edukacji — mówił Krzysztof Sysio, przekazując flagę ośrodka młodszym kolegom. Pięć lat temu przybyliśmy tutaj w dość licznej grupie, aby w Rzeszowie, w murach tutejszej uczelni i na lotnisku rzeszowskim, odnaleźć najkrótszą i najbardziej właściwą drogę do lotnictwa. Długa i żmudna wydawała się nam ta droga. Popadaliśmy niekiedy w chwile słabości i zwątpienia. Przy pomocy pracowników naukowych uczelni, przy pomocy życzliwych nam pracowników ośrodka, udało się nam przełamać wszystkie wątpliwości. Przetrwaliśmy i oto jesteśmy. Prawdą jest, że pięcioleni okres przerzedził nasze szeregi. Połamało je i trudne życie, które otarło się o niemałe trudności polityczne i gospodarcze kraju. Dziś jednak wydaje się nam, że wszystko najtrudniejsze mamy już za sobą. Jednocześnie wiemy, że ogrom pracy jest jeszcze ciągle przed nami.

Opuszczając jednak gościnny Rzeszów — mówił dalej Krzysztof Sysio — opuszczając rzeszowską uczelnię i Ośrodek Szkolenia Personelu Lotniczego, zostaliśmy uzbrojeni w odpowiednie atuty do pokonywania trudów w kolejnych etapach naszej życiowej edukacji. Atutami tymi są: wiedza, którą zdobyliśmy na uczelni, umiejętności pilotażowe, które już dziś ocenić możemy jako doskonały zadatek do należytego wypełniania obowiązków pilota oraz bogactwo życiowych doświadczeń, jakie zebraliśmy będąc w centrum wszystkich tych wydarzeń, które stały się udziałem naszego pobytu w Rzeszowie. Dziś, przystępując do uroczystej promocji uważamy, że czas spędzony w tym mieście i na tym lotnisku był dla nas szczęśliwym czasem, że mogliśmy doczekać tak radosnego dnia.

Rozpoczyna się najbardziej uroczysty moment. Dyrektor OSPL płk pil. mgr Bronisław Janus uderza drążkiem sterowym każdego absolwenta w ramię, wyrażając jednocześnie sakramentalną formułę: „Pasuję cię na pilota Polski Ludowej".

Na zdjęciu z prawej: „Pasuję cię na pilota Polski Ludowej...". Niżej: Wicewojewoda rzeszowski Jerzy Szeremeta dekoruje gen. bryg. dr. Jana Celka odznaką „Zasłużony dla województwa rzeszowskiego".

Zdjęcia: Andrzej Łokaj



Do grona lotniczej braci dołączyli kolejni młodzi ludzie, którzy kończąc studia politechniczne z tytułem magistra inżyniera specjalizacji pilotażowej, uzyskali jednocześnie licencję pilota zawodowego z uprawnieniami do lotów według przepisów IFR i na samolotach wielosilnikowych.

Oto oni: **Lech Bugajski, Mirosław Janiec, Leszek Kijor, Grzegorz Lebioda, Sławomir Majcher, Mariusz Makara, Henryk Makula, Leszek Mącik, Krzysztof Sysio, Mariusz Wojnarowicz i Wojciech Zapiec.**

Spośród ponad sześćdziesięciu promowanych w poprzednich latach absolwentów specjalizacji pilotażowej Politechniki Rzeszowskiej i OSPL, kilkunastu, pomimo znanych powszechnie trudności naszego powietrznego przewoźnika, znalazło zatrudnienie w Polskich Liniach Lotniczych LOT; pierwszy rzeszowski absolwent mgr inż. pilot Wacław Gajny zasiada już na lewym, kapitańskim fotelu w samolotach spod znaku żurawia, natomiast pierwsza absolwentka OSPL Adela Szarzec lata jako drugi pilot. Inni znaleźli zatrudnienie w charakterze pilotów doświadczalnych i fabrycznych w WSK PZL-Mielec, Warszawa, Świdnik oraz w kilku aeroklubach. Inni odbywają jeszcze służbę wojskową.

Zwracając się do nowo promowanych pilotów, płk Bronisław Janus powiedział:

— Przez pięć lat tworzyliśmy i rozbudowywaliśmy określony system szkolenia lotniczego, którego kolejnym efektem jest wasza promocja. Cieszymy się wraz z wami, że nasz wspólny trud zaowocował. Nie zapominajcie jednak, iż w Rzeszowie zakończyliście dopiero pierwszy etap lotniczego wtajemniczenia. Życzę wam serdecznie, żebyście zasiedli za sterami nowoczesnych samolotów, wykonując dalekie, transkontynentalne rejsy. Wierzę głęboko, że trudności, w jakich znalazł się nasz kraj, a w tym i lotnictwo, będą systematycznie przezwyciężane. Myślę też, że tak jak wasi starsi koledzy z pierwszych promocji, którzy latają już w PLL LOT, będziecie godnymi ambasadorami lotniczego szkolenia w Rzeszowie.

— Drodzy absolwenci — zwrócił się do nowo promowanych gen. bryg. dr Jan Celek. — W imieniu dowódcy Wojsk Lotniczych i własnym, w imieniu wszystkich polskich pilotów wojskowych, pragnę przyłączyć się do serdecznych gratulacji, zdając sobie sprawę z waszego wysiłku i trudu włożonego w dzieło zdobycia uprawnień pilota zawodowego. Jest to przełomowa chwila w waszym życiu. Zrobiliście pierwszy krok w chmury, ale prawdziwy pilot nigdy nie kończy swej edukacji. Dlatego przed wami jeszcze daleka, długa droga do osiągnięcia mistrzostwa w lataniu na samolotach nowoczesnych. Będziecie bowiem pilotami roku... 2000. I już dzisiaj musicie zdać sobie sprawę z tego faktu. Od dziś jesteście żołnierzami skrzydlatej Polski. Życzę wam, żeby ta droga, wybrana przez was świadomie, przynosiła wam satysfakcję i dawała poczucie zadowolenia z dobrze spełnianych obowiązków. Takiej samej ilości lądowań, co startów.

Uroczystość piątej promocji pilotów OSPL Rzeszów dobiega końca. Prócz licznych mieszkańców miasta, pracowników naukowych Politechniki Rzeszowskiej z rektorem prof. dr. inż. Kazimierzem Oczosiem i uczniami rzeszowskich szkół średnich, uczestniczyła w niej również ponad 60-osobowa grupa studentów pierwszego roku rzeszowskiej uczelni technicznej, którzy zaledwie przed miesiącem rozpoczęli studia na kierunku pilotażowym. Ilu z nich dotrwa do promocji?

Podchodzę jeszcze do prymusów lotniczego szkolenia, promowanych właśnie pilotów, magistrów inżynierów Lecha Bugajskiego i Krzysztofa Sysio.

— Co wyżej cenicie, dyplom ukończenia studiów wyższych, czy zdobycie licencji pilota zawodowego? — pytam.

— Jedno i drugie jest dla nas cennym, ważnym osiągnięciem. Zawód pilota, to nasze życiowe marzenie do którego dążyliśmy, a dyplom — to uzupełnienie kwalifikacji i zabezpieczenie na przyszłość.

— Jakie nadzieje wiążecie z ukończeniem studiów?

— Zamierzamy pracować w charakterze pilotów w Polskich Liniach Lotniczych LOT. To było przecież celem naszego przyjazdu na studia do Rzeszowa, z Radomia i Bielska. Szkołę wyższą można ukończyć w wielu ośrodkach akademickich w kraju, ale ukończyć studia i zdobyć licencję pilota zawodowego można tylko w Rzeszowie. Jednocześnie zdajemy sobie sprawę z aktualnych trudności z zatrudnieniem w PLL LOT, ale wierzymy, że kłopoty się skończą i piloci komunikacyjni będą bardzo potrzebni.

— Jak wspominać będziecie swój pięcioletni pobyt w Rzeszowie?

— Pokochaliśmy to miasto, naszą uczelnię, lotnisko. Spotkaliśmy tu życzliwych ludzi, którzy się nami opiekowali, nauczyli latać. Będą to wspomnienia najsympatyczniejsze, niezapomniane...

— Życzę sukcesów.

JULIAN WOŹNIAK

BALONY...



Balony na starcie w Lesznie

...W ŁODZI

Imprezą cieszącą się od lat dużym powodzeniem są międzynarodowe zawody balonowe o puchar łódzkiego „Głosu Robotniczego", rozgrywane z okazji tradycyjnych Dni tejże gazety. W br. piloci balonowi już po raz dziesiąty walczyli o wspomniany puchar, w tym po raz siódmy w obsadzie międzynarodowej. Tegoroczne zawody w Łodzi zgromadziły na starcie 10 balonów na ogrzane powietrze z 6 państw. Rywalizacja sportowa trwała tylko jeden dzień, 30 czerwca, w czasie którego zawodnicy wykonali po dwie konkurencje.

Wyniki zawodów: 1. Azbjörn Danhus (Dania) — 1 573 pkt.; 2. Ireneusz Cieślak (Polska) — balon Canon — 1 547 pkt.; 3. Felix Buhlman (Szwajcaria) — 1 443 pkt.; 4. Jiri Vokal (CSRS) — 1 440 pkt.; 5. Huber Harvey (USA) — 1 326 pkt.; 6. Vratislav Hlavaty (CSRS) — 1 210 pkt.; 7. Eric Rolfson (Szwecja) — 1 165 pkt.; 8. Jürgen Schutz (RFN) — 838 pkt.; 9. Alfred Derhs (RFN) — 475 pkt. 10. Janos Racz (Węgry) — 400 pkt.

W niedzielę, 1 lipca, wobec licznie zgromadzonych uczestników festynu „Głosu Robotniczego", zawodnicy wykonali po dodatkowym locie pokazowym. Dodajmy, że w sprawach techniczno-sportowych organizatorom imprezy wydatnie pomagali znawcy sportu balonowego z Aeroklubu Poznańskiego.

...W LESZNIE

Po ubiegłorocznych, I Międzynarodowych Zawodach Balonów na Ogrzane Powietrze w Lesznie (11 balonów z 7 państw) i sukcesie Maknego z Cieślakiem w zawodach o nagrodę Gordona Bennetta, wydawało się, że w br. do Polski przybędzie rekordowa liczba zawodników i balonów. Zakładając dodatkowo, iż w szybkim terminie dojdzie do skutku planowany w naszym kraju zakup nowych balonów na ogrzane powietrze, myślano nawet o nadaniu imprezie rangi mistrzostw Polski o obsadzie międzynarodowej. Rzeczywistość stała się jednak znacznie mniej okazała, bowiem w br. do Leszna przywieziono zaledwie 5 balonów.

I konkurencję rozegrano 7 września. Był to lot do celu, wyznaczonego przez organizatora. Trasa wiodła z Leszna do Oporówka i miała 20 km. Najbliżej celu lądował balon dowodzony przez Torocsika, który zdobył 956 pkt., a kolejne miejsca zajęli: 2. Hesse — 867 pkt.; 3. Jalava — 689 pkt.; 4. Olszański — 244 pkt.; 5. Kunovsky — 200 pkt.

8 września rozegrano dwie pozostałe konkurencje. Najpierw lot do celu, wyznaczonego przez zawodnika. Zwyciężył w niej Olszański — 453 pkt., przed Torocsikiem — 374 pkt., Jalavą — 279 pkt., Hessem — 220 pkt. i Kunovskym — 200 pkt. III konkurencja odbyła się na lotnisku w Lesznie, a był nią krótki chociaż niełatwy lot do celu. Start i cel znajdowały się na lotnisku, i wyznaczone były przez organizatora. W tej widowiskowej próbie wygrał Jalava — 815 pkt. przed Hessem — 802 pkt., Olszańskim — 796 pkt., Kunovskym — 772 pkt. i Torocsikiem — 200 pkt.

Klasyfikacja II Międzynarodowych Zawodów Balonów na Ogrzane Powietrze (Leszno, 7—9 września 1984): 1. Claus Hesse (RFN) — balon TRADITION —

METEOROLOG na SZYBOWISKU

W sierpniu i wrześniu br., podobnie jak w latach poprzednich, służba meteorologiczna Wojsk OPK prowadziła w Lesznie osłonę meteorologiczną szybowcowych mistrzostw Polski juniorów i seniorów oraz, po raz pierwszy, międzynarodowych zawodów balonowych.

Zawody szybowcowe zabezpieczane były przez pięcioosobową ekipę meteorologów wojskowych, w tym: synoptyk, technik meteorolog i technik obsługi sprzętu, pracującą w ruchomej stacji meteorologicznej na samochodzie terenowym. W wyposażeniu wozu znajdują się wysokiej klasy odbiorniki radiowe, zestaw anten, dalekopisy, urządzenia odbioru faksymilowego, niektóre urządzenia pomiarowe (wiatromierz, aneroid, teodolit do pomiaru wiatrów górnych i inne).

Chor. L. Myller referuje prognozę pogody podczas odprawy przedstartowej.



W trakcie zawodów odbierano radiodalekopisem depesze synoptyczne i aerologiczne z całej Europy i Atlantyku oraz mapy radiofaksymilowe i zdjęcia satelitarne z ośrodka prognostycznego Offenbach w RFN. Odebrany materiał przygotowywany i analizowany był tak, aby na godzinę 20 przedstawić orientacyjną prognozę pogody na dzień następny; na godz. 8 przygotować prognozę na loty, a przed rozpoczęciem lotów (ok. godz. 11—12) podać dodatkowe dane, dotyczące wyznaczonej konkurencji.

Do prognozy wieczornej przygotowywano materiał z godzin popołudniowych, a mianowicie: mapy przyziemne, zdjęcia satelitarne w świetle widzialnym i podczerwonym; mapy górne (500 hPa, 700 hPa) oraz mapę przyziemną prognostyczną na godz. 14 dnia następnego. Materiał ten omawiany był na odprawie przez synoptyka i formułowano wstępną prognozę na loty.

W nocy i nad ranem przygotowywano materiał na odprawę ranną, który obejmował, poza tym co po południu, 3—4 diagramy termodynamiczne z kierunku adwekcji i ewentualnie przekrój pionowy oraz komplet map prognostycznych. W odprawie o godz. 8 przedstawiano pełną prognozę pogody na loty, która obejmowała: sytuację synoptyczną i jej ewentualne zmiany (np. podchodzenie układu, frontu, itp.); typ pogody w przebiegu czasowym; kierunek i prędkość wiatrów górnych; rodzaj i ilość zachmurzenia średniego i wysokiego; dokładną charakterystykę zachmurzenia konwekcyjnego, tzn. początek i koniec konwekcji, podstawy początkowe i maksymalne, ilość zachmurzenia, sposób układania się chmur (szlaki), charakter budowy chmur Cu, możliwość ich rozpłaszczania; charakterystykę termodynamiczną masy powietrza, tzn. rodzaj równowagi warstwy granicznej, grubość i intensywność inwersji przyziemnej oraz czas jej likwidacji, gradient temperatury przed i w czasie trwania konwekcji, temperatury: likwidacji inwersji przyziemnych, „ruszenia konwekcji" i „swobodnej konwekcji"; obliczoną wartość wznoszeń.

Na podstawie tych danych kierownictwo zawodów określało czas rozpoczęcia lotów oraz ustalało i zamawiało trasy na konkurencję.

W czasie do odprawy przedstartowej wykonywano uzupełniające mapy rejonowe z obszaru Polski, NRD i CSRS z godziny 9 i 10, uzyskiwano z Poznania lub Wrocławia wyniki pomiaru wiatrów górnych, dokładnie obserwowano przebieg temperatury i wilgotności. Synoptyk z kierownikiem zawodów wykonywał oblot pogody. Na odprawie przedstartowej podawano zawodnikom uzyskane dane i ostateczną prognozę na loty.

W czasie trwania lotów obserwowano pogodę w rejonie, poprzez odbiór co godzinę depesz synoptycznych oraz nanoszenie danych i analizę map Polski co 2 godziny. W przypadku zmian pogody, informowano kierownika lotów.

Przedstawiony wyżej tok pracy pozwalał na zapewnienie ciągłości obserwowania sytuacji synoptycznej i zapewniał kierownictwu zawodów oraz zawodnikom maksy-

1 885 pkt.; 2. Risto Jalava (Finlandia) — TAO — 1 783 pkt.; 3. Emil Torocsik (Węgry) — MALEV — 1 530 pkt.; 4. Eugeniusz Olszański (Polska) — CANON — 1 493 pkt.; 5. Jan Konovsky (CSRS) — OVO AB-1 — 1 172 pkt.

Załogi poszczególnych balonów, na stałe bądź na zmianę uzupełniali: TRADITION — Jürgen Schütt; TAO — Marku Jaatinen i Inkeri Kortelainen; MALEV — Robert Koch i Laszlo Varga; CANON — Henryk Kosmowski; OVO — Jiri Simbartl, Katerina Hulcova, Irena Konovska i Ales Kubicek.

Planowany start balonów ze stadionu sportowego w Lesznie nie udał się z powodu niesprzyjającej pogody. Organizatorem zawodów był Aeroklub Leszczyński — Centrum Wyszkolenia Lotniczego. Imprezie patronował wicewojewoda leszczyński, prezes Aeroklubu Leszczyńskiego, Edmund Jankowski. Kierownikiem zawodów był płk pil. Eugeniusz Hilczer, kierownikiem sportowym — Stefan Makne, a sędzią głównym — Franciszek Góralewicz.

HEK

...I BIAŁYMSTOKU

W dniach 15—23 września br. odbył się w Białymstoku szkoleniowy obóz balonowy. W zgrupowaniu uczestniczyło 27 osób z aeroklubów: Białostockiego — 7, Krakowskiego — 1, Leszczyńskiego — 4, Orląt — 2, Poznańskiego — 6 i Śląskiego — 7. Uczestnicy obozu mieli do dyspozycji 5 balonów gazowych. Oprócz szkolenia zadaniem zgrupowania było przygotowanie załóg i aeroklubów do zawodów o nagrodę im. Gordona Bennetta.

Obóz rozpoczął Stefan Makne lotem treningowym na białostockim balonie SP-BZN Społem-Almatur. Ten doświadczony instruktor pilot dokonał jednocześnie kontroli statku powietrznego, celem przedłużenia jego sprawności technicznej. W drugim dniu zgrupowania wykonano 3 loty. W godzinach porannych wystartował balon SP-BZH Katowice, po południu wzniósł się w górę aerostat SP-BZL Bielpo, oba o pojemności 2200 m³. W trakcie lotów Stefan Makne przeprowadził egzaminy na licencję pilota balonu wolnego. Kolejny start wykonał instr. Ireneusz Cieślak na nowo zbudowanym balonie katowickim SP-BZR Polonia, dokonując jego oblotu.

17 września pogoda nie dopisała. W tym dniu odbyły się zajęcia teoretyczne. Omówiono również dokładnie wszystkie sprawy dotyczące sprzętu i planowanego startu polskich załóg w Szwajcarii oraz ustalono plan przygotowań do tej trudnej imprezy balonowej. 18 września po południu przystąpiono do kolejnych lotów. Jako pierwszy wystartował pil. Jerzy Czerniawski na balonie SP-BZL, z ekipą filmowców z Łodzi. W drugim balonie SP-BZK instr. Eugeniusz Olszański egzaminował na licencję pilota balonu wolnego i instruktora II klasy. W następnym dniu również wykonano 3 loty. O 9.25 wzniósł się w górę pil. Waldemar Ozga na balonie SP-BZK, wykonując lot treningowy z kandydatami na pilotów balonowych. Następnie o 10.10 wystartował duży, białostocki balon, pilotowany przez Marka Matuszelańskiego. Po blisko czterogodzinnym locie załoga wylądowała w Pieńkach k. Michałowa. W południe natomiast wystartował poznański SP-BZO Polonez ze Stefanem Makne i Ireneuszem Cieślakiem. W trakcie tego lotu wykonano zdjęcia do filmu oświatowego. Po południu uczestnicy obozu przygotowywali sprzęt balonowy. Na lotnisku Aeroklubu Białostockiego sprawdzano i uszczelniano powłoki balonów sportowych: SP-BZR Polonia i SP-BZN Społem-Almatur. Mimo że balony, o pojemności 1 000 m³, zostały zbudowane niedawno, ich powłoki okazały się wyjątkowo nieszczelne. Żmudne prace naprawcze kontynuowane były przez dwa dni. Równolegle przygotowywano inne elementy sprzętu balonowego.

21 września kolejny raz wystartowały dwa duże aerostaty. Rano o 8.20 wzniósł się SP-BZH, pilotowany przez Waldemara Ozgę, natomiast w godzinach przedpołudniowych — SP-BZL ze Stefanem Makne i Ireneuszem Cieślakiem oraz łódzką ekipą filmową. Po pokonaniu odległości 36 km, balon wylądował o 14.40 w miejscowości Góra. Sobotę uczestnicy obozu poświęcili na dokończenie prac przygotowawczych przy białostockim balonie SP-BZN Społem-Almatur, które przeciągnęły się do późnych godzin wieczornych. Obóz zakończony został lotem balonu SP-BZL. Pilot Marek Matuszelański wykonał półtoragodzinny lot z trzyosobową załogą. Po przebyciu 41 km, balon wylądował w pobliżu Wyszowatych, k. Długołęki.

Na zakończenie należy stwierdzić, że obóz był pracowity i owocny. W czasie 8 dni wykonano 22 loty, zużywając 23 000 m³ gazu ziemnego. Przeprowadzono 8 egzaminów na licencję pilota balonu wolnego oraz 1 egzamin na instruktora balonowego II klasy. Dokonano oblotu SP-BZR Polonia i przedłużono sprawność techniczną SP-BZN Społem-Almatur. Wykonano także szereg lotów doskonalących dla pilotów balonowych, a 7 uczniów odbyło loty zapoznawcze, rozpoczynające cykl szkolenia podstawowego. Równolegle prowadzone były zajęcia teoretyczne dla przyszłych pilotów balonowych oraz dokończono kurs metodyczny dla kandydatów na instruktorów balonowych II klasy. Oprócz tego przygotowano dwa balony sportowe do udziału w zawodach o nagrodę im. Gordona Bennetta.

MAREK MATUSZELAŃSKI



Na zdjęciach: Z lewej — odważanie balonu podczas obozu w Białymstoku. Z prawej — zwycięzcy z Leszna: J. Schütt i C. Hesse.

Zdjęcia: B. Koszewski, M. Matuszelański i M. Ostrowski (2)

malny dopływ informacji meteorologicznych. Osiągnięto niezwykle wysoką sprawdzalność prognoz, wynoszącą 94% (jedna prognoza częściowo niesprawdzona), mimo dość skomplikowanych sytuacji synoptycznych — szczególnie w I połowie sierpnia.

W czasie zawodów balonowych nie było już ruchomej stacji meteorologicznej. Zabezpieczenie zawodów wykonywane było w ograniczonym zakresie — tylko pomiar pilotażowy wiatrów górnych, realizowany przez dwuosobową ekipę — co odbiło się na jakości. Dodatkowo, wykorzystując łączność teleksową, konsultowano z biurem meteorologicznym sytuację synoptyczną, prognozę dla obszaru Polski oraz dane na mapę górną 700 hPa (poziom ok. 3 km). Na podstawie tych danych, synoptyk formułował prognozę pogody na rejon lotów. Przed podjęciem decyzji o lotach balonów, ekipa wykonywała 2—3 tzw. pilotaże optyczne dla określenia kierunku i prędkości wiatru w warstwie od ziemi do 1 000 metrów. Wyniki pomiaru obliczane były z dużą dokładnością na programowanym kalkulatorze. Skomplikowana sytuacja synoptyczna (przejście aktywnego układu frontów) oraz niemożność precyzyjnego prognozowania, wynikająca z braku danych synoptycznych z obszaru Polski, NRD i CSRS, spowodowały, że ze względów pogodowych nie odbyły się dwie planowane konkurencje, a przy rozgrywaniu dwóch innych wystąpiła zmiana kierunku wiatru o 30—40° (przejście osi słabego klina oraz słabego frontu drugorzędnego). Sprawiało to kłopoty zawodnikom i komisji sędziowskiej. Sytuacja powyższa wykazuje, że prezentowany przed zawodami pogląd kierownictwa CWL, że w zawodach balonowych nie była potrzebna pełna osłona meteorologiczna, jest niesłuszny. Intensywna praca meteorologów i stała konfrontacja z wysoce wymagającym, a jednocześnie zainteresowanym użytkownikiem stworzyła natomiast, przy wzajemnej życzliwości, możliwość samooceny i wyłapania popełnionych niedokładności w prognozowaniu.

Początkowo największe trudności sprawiało ekipie określenie energii chwiejności i wartości wznoszeń w warstwie pod chmurami. Proponowana w podręczniku M. Szmidta „Meteorologia szybowcowa" metoda (pomiar meteorografem) nie miała zastosowania. Po analizie problemu, opracowana została metoda obliczania energii chwiejności na diagramie termodynamicznym. W metodzie tej istotna jest wartość przegrzania porcji powietrza (pojedynczego termika) przy powierzchni ziemi. Przyjmowaliśmy tę wartość, zależnie od prędkości wiatru, w granicach 2,5—1°C. Próby potwierdzenia tego założenia przez szybowników nie przyniosły rezultatu. Na łamach „Skrzydlatej Polski" apeluję więc: **jeśli ktoś wie, jak mierzy lub szacuje się początkowe przegrzanie termika przy ziemi, które zapewnia jego oderwanie, proszę o kontakt poprzez redakcję.**

Trudność sprawiało nam także precyzyjne prognozowanie „rozlewania się" chmur typu cumulus, dochodzących do warstwy hamującej (inwersji). Występuje to szczególnie w sytuacji, gdy powyżej 3—4 km zalega stara masa powietrza, a dołem napłynęło chłodne powietrze arktyczne. Pod chmurami cumulus, rozwijającymi się w chłodnym powietrzu, występują dobre wznoszenia, gdy zaś chmury dojdą do warstwy hamującej, ich wierzchołki rozpływają się, zanika dopływ ciepła od słońca i termika gwałtownie kończy się. Zaprognozowanie tego zjawiska jest trudne — brak jest prostego modelu rozwoju chmury Cu, który mógłby być wykorzystany w prognozie. O zjawisku tym trzeba wiedzieć i na podstawie pierwszych oznak (np. obserwacji na stacjach synoptycznych czy informacji od pilotów) uprzedzać kierownika lotów.

Tu dochodzimy do istotnego problemu zabezpieczenia meteorologicznego, jakim jest jakość obserwacji synoptycznych, wykonywanych na sieci stacji IMGW. Regułą zaobserwowaną w czasie zawodów było: zawyżanie ilości zachmurzenia konwekcyjnego o 2—3/8; zasadnicze zaniżanie podstaw chmur kłębiastych, np. stacja podaje 600 metrów, a jest 1 000—1 200; nierozróżnianie szczegółowych rodzajów i gatunków chmur kłębiastych. Istotne uwagi mieliśmy do jakości sondażu aerologicznego w Poznaniu (w porównaniu z Wrocławiem czy Lindenbergiem).

Na podstawie uzyskanych w czasie zawodów doświadczeń pokusić się można o określenie, jakie minimalne warunki muszą być spełnione, aby prowadzić efektywną osłonę meteorologiczną zawodów lotniczych. Realizować to muszą: synoptyk o dużym doświadczeniu i umiejętnościach oraz technik obsługi sprzętu, umiejący nanosić dane na mapę. Minimalny zestaw urządzeń to dwa pełnozakresowe odbiorniki radiowe, konwerter, dalekopis i urządzenie faksymilowe. Przy dłuższym okresie pracy konieczni są zmiennicy i pewna rezerwa sprzętowa lub zapas części zamiennych. Ekipie stworzone muszą być warunki bytowe, zapewniające m.in. sen w dzień (ze względu na pracę nad ranem), bardzo istotna jest też możliwość wykonywania lotniczego rozpoznania pogody oraz łączność teleksowa i telefoniczna z Biurem Meteorologicznym.

Ścisła zależność wyników osiąganych w sportach lotniczych od warunków pogodowych również od zawodników wymaga dobrej znajomości meteorologii. Moja ocena tej sprawy jest powierzchowna — uzyskałem ją tylko na podstawie zachowań i pytań zawodników, kierowanych na odprawach do synoptyka oraz na podstawie obserwacji taktyki rozgrywania konkurencji. Ośmielę się stwierdzić, że znajomość meteorologii wśród szybowników nie jest wystarczająca. Podejmowane były decyzje zbyt późno odchodzenia na trasę, mimo że warunki nie rokowały długotrwałej konwekcji, nie znano podstawowych określeń meteorologicznych, prawideł rządzących ruchem w niżu i wyżu, przemieszczaniem się frontów itp.

Reasumując powyższe uwagi pragnę stwierdzić, że kontakt meteorologa z szybownikiem jest ze wszech miar korzystny dla obu stron.

Mjr mgr inż.
MACIEJ OSTROWSKI

SPORTOWCY czterdziestolecia

12.



Sportowcy spadochronowi noszący mundury WP, aby startować w zawodach i rywalizować ze skoczkami cywilnymi, przystąpili z początkiem lat sześćdziesiątych do tworzenia sekcji spadochronowych Wojskowych Klubów Sportowych (WKS). Przed służbą wojskową byli to w większości przypadków skoczkowie trenujący w poszczególnych aeroklubach. Początkowo jednak, nim powstały wspomniane sekcje, sportowcy wojskowi zgrupowani byli w zespołach lub grupach wyczynowych poszczególnych rodzajów wojsk. Takie zespoły bądź grupy istniały przy 6 Pomorskiej Dywizji Powietrzno-Desantowej, Wojskach Lotniczych, Lotnictwie Operacyjnym, Wojskach OPK, Lotnictwie Marynarki Wojennej. Wspomniane sekcje spadochronowe WKS nie powstały jednocześnie. Najpierw sformowano sekcję WKS Kraków, następnie WKS Wrocław, dopiero po kilku latach WKS Dęblin, z kolei WKS Bydgoszcz i ostatnio także sekcję WKS Poznań.

Powyższe wprowadzenie ma na celu jedynie przybliżenie Czytelnikowi w ogólnym zarysie form rozwojowych sportu spadochronowego w WP.

Najwybitniejszym skoczkiem minionego 25-lecia — a tym samym i 40-lecia powojennego — jest sportowiec wojskowy, wyszkolony w Aeroklubie Wrocławskim,

EDWARD LIGOCKI

którego osiągnięcia zawodnicze i rekordowe, a w latach ostatnich również trenerskie, wysuwają na miejsce czołowe spośród innych sportowców spadochronowych.

Najkrócej można określić, iż do sportu spadochronowego przystąpił z Lotniczego Szczepu Harcerskiego Błyskawica działającego przy Aeroklubie Wrocławskim. Pierwszy skok ze spadochronem z samolotu w lipcu 1959, natomiast po raz pierwszy w mistrzostwach Polski startował w 1961 w Rzeszowie. W roku następnym rozpoczął służbę w 6 Pomorskiej Dywizji Powietrzno-Desantowej. Systematycznie startował w mistrzostwach, zdobywając sześciokrotnie tytuł mistrza Polski (1964, 1965, 1966, 1969, 1970 i 1971). Ponadto sześciokrotnie uzyskał tytuł mistrza spadochronowego Wojska Polskiego (1964, 1967, 1968, 1969, 1970 i 1973). W obu przypadkach są to osiągnięcia nie powtórzone przez żadnego innego sportowca spadochronowego w naszym kraju. Dwukrotnie zwyciężył w Międzynarodowych Zawodach Spadochronowych o Błękitną Wstęgę Odry (1967, 1970). Kilkakrotnie uczestniczył w mistrzostwach świata, zdobywając dla barw polskich trzecie miejsce (medal brązowy) w 1968 (Austria). Rok wcześniej w zawodach międzynarodowych o Puchar Adriatyku uzyskał 3 miejsce. Wchodził w skład zespołu, który w zawodach międzynarodowych w akrobacji zespołowej (RFN, 1974) uplasował się na pierwszym miejscu.

Edward Ligocki ustanowił 5 rekordów krajowych w skokach pojedynczych. W trzech skokach rekordowych uzyskał wartość absolutną (0,00 m). Brał udział w ustanawianiu wyczynów w akrobacji zespołowej (m.in. tworzeniu wieloosobowej gwiazdy spadających skoczków).

Równolegle z działalnością zawodniczą przystąpił w 1967 do pracy szkoleniowej jako instruktor sekcji spadochronowej WKS Wrocław, a od 1971 w roli sędziego sportowego na zawodach spadochronowych. W połowie lat siedemdziesiątych wycofał się ze startów w zawodach i skupił się na pracy trenerskiej.

Za czołową spadochroniarkę ostatnich kilku lat uważana jest

KRYSTYNA PĄCZKOWSKA

reprezentująca WKS Wrocław. Do stwierdzenia takiej oceny upoważniają uzyskane przez nią wyróżniające wyniki sportowe zapoczątkowane w drugiej połowie lat siedemdziesiątych.

Nie mając jeszcze dziewiętnastu lat rozpoczęła teoretyczne szkolenie spadochronowe w Aeroklubie Gliwickim. Pierwszy skok ze spadochronem z samolotu wykonała 16 sierpnia 1968 na lotnisku gliwickim. Pierwsze osiągnięcia sportowe uzyskała na ogólnopolskich zawodach kobiet, zwyciężając w 1971, 1972 i w 1974. Pierwszy natomiast znaczący sukces zawodniczy poza granicami zdobyła na spadochronowych mistrzostwach Francji (1973), zajmując pierwsze miejsce w skokach na celność lądowania. Z kolei była najlepszą z zawodniczek polskich startujących na mistrzostwach świata: w 1976 (Włochy), w 1978 (Jugosławia) i w 1980 (Bułgaria). Po raz pierwszy tytuł mistrzyni Polski zdobyła w 1980 (Łódź), po raz drugi w 1981 (Gliwice), po raz trzeci w 1983 (Oleśnica). Startując w mistrzostwach świata w 1982 (Czechosłowacja) zajęła najlepsze miejsce spośród Polek. Biorąc udział wielokrotnie w zawodach międzynarodowych zajmowała czołowe miejsca w klasyfikacji końcowej, a często otrzymywała medale.



Edward Ligocki



Krystyna Pączkowska



Władysław Koźmiński

Zdjęcia: B. Koszewski (3) i L. Zielaskowski (1)

Krystyna Pączkowska uzyskała wysoki poziom zawodniczy dzięki systematycznemu treningowi sportowemu. Jako absolwentka Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu docenia ogromną wartość treningu spadochronowego oraz ćwiczeń ogólnorozwojowych bez których trudno sobie wyobrazić zajmowanie czołowych miejsc na zawodach i mistrzostwach. Jako pierwsza kobieta w naszym kraju wykonała 3 000 skok spadochronowy z samolotu (1982). Obecnie ma wykonanych 3 850 skoków.

Do wyróżniających się sportowców wojskowych lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych należy

WŁADYSŁAW KOŹMIŃSKI

oficer, członek WKS Wrocław. Od dzieciństwa marzył o lataniu, w dużej mierze pod wpływem lektury książek lotniczych. Jego marzenia zaczęły się stopniowo spełniać. Latem 1962 ukończył praktyczny kurs szybowcowy III stopnia w Aeroklubie Częstochowskim. 10 października 1962 wykonał pierwszy skok spadochronowy z samolotu. Chciał ukończyć szkołę dęblińską i zostać oficerem pilotem. W 1963 — po uzyskaniu świadectwa dojrzałości — zamiast do OSL w Dęblinie trafił do Oficerskiej Szkoły Wojsk Zmechanizowanych we Wrocławiu. Po ukończeniu szkoły był początkowo instruktorem (1967), a następnie starszym wykładowcą wyszkolenia spadochronowego. Wielokrotnie startował w zawodach i mistrzostwach tak w kraju, jak i poza jego granicami. W 1968 zwyciężył w Międzynarodowych Zawodach Spadochronowych o Błękitną Wstęgę Odry oraz w II Spadochronowych Mistrzostwach Armii Zaprzyjaźnionych. W 1973 ponownie zwyciężył w Międzynarodowych Zawodach Spadochronowych o Błękitną Wstęgę Odry. W 1974 natomiast wchodził w skład zespołu, który w zawodach międzynarodowych w akrobacji zespołowej (RFN) uplasował się na miejscu pierwszym. W 1977 natomiast został mistrzem spadochronowym Wojska Polskiego (Zamość).

Nadal jest ceniony jako sportowiec i jednocześnie trener, wychowawca wielu młodych entuzjastów spadochroniarstwa w wojsku. Wykonał ponad 5 000 skoków ze spadochronem z samolotu.

Ponadto spośród wojskowych sportowców spadochronowych wyróżnili się uzyskanymi wynikami zawodniczymi:

SYLWESTER JAKUBKOWSKI. Swe pierwsze starty rozpoczynał jako skoczek Aeroklubu Kujawskiego w Inowrocławiu. Przez pewien czas startował zawodniczo jako reprezentant WKS Wrocław. Dwukrotnie został mistrzem spadochronowym Wojska Polskiego (1971 i 1972). Uczestniczył w mistrzostwach Polski i mistrzostwach świata. Był członkiem zespołu, który zdobył pierwsze miejsce w akrobacji zespołowej (1974, RFN).

ROMAN ŁAPUCKI. Pierwsze skoki wykonał w Aeroklubie Białostockim (1966). Jako reprezentant wojsk powietrzno-desantowych i WKS Kraków startował w zawodach międzynarodowych, mistrzostwach Polski, mistrzostwach Wojska Polskiego i mistrzostwach świata. W 1974 uzyskał tytuł mistrza spadochronowego Wojska Polskiego. We wrześniu 1981 wykonał 5 000 skok ze spadochronem z samolotu.

JÓZEF ŁUSZCZKI. Zaczął skakać ze spadochronem w 1967 w Aeroklubie Podkarpackim w Krośnie. Reprezentant wojsk powietrzno-desantowych i WKS Kraków. Dwukrotny mistrz Polski (1974 i 1981). Wielokrotnie startował w zawodach międzynarodowych i mistrzostwach świata. W sierpniu 1981 wykonał 5 000 skok spadochronowy z samolotu.

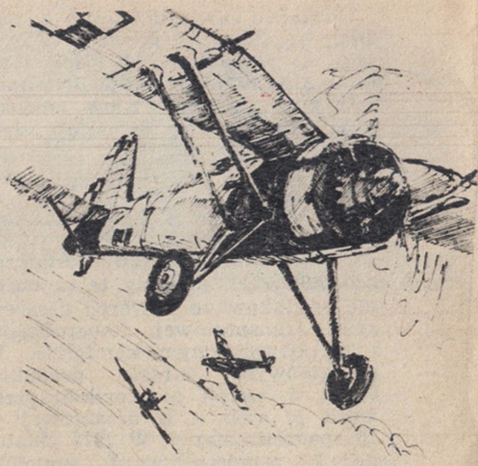
LESŁAW PANAŚ. Reprezentant wojsk powietrzno-desantowych i WKS Kraków. Wielokrotnie startował w zawodach w kraju i poza jego granicami, w tym w mistrzostwach świata. Dwukrotnie zdobył tytuł mistrza Polski (1975 i 1976). W lipcu 1981 wykonał 5 000 a 6 000 skok spadochronowy z samolotu w listopadzie 1983 jako pierwszy w naszym kraju.

Przedstawiając sportowców wojskowych nie sposób ich wszystkich wymienić; wielu bowiem z nich po stosunkowo czasowo krótkim starcie zawodniczym lub wyczynowym rozpoczęło pracę szkoleniową. Do pierwszych takich skoczków należy zaliczyć **Tadeusza Litwińskiego**, jednego z pionierów sportu spadochronowego w Wojsku Polskim, szkoleniowca i wychowawcę; **Tadeusza Dullę** — instruktora i rekordzistę krajowego (długotrwałość opóźnienia otwarcia spadochronu — 12 520 m); **Zdzisława Szwedziuka** — instruktora i dwukrotnego mistrza Polski (1955 i 1957), który jako pierwszy w naszym kraju wykonał 1 000 skok ze spadochronem; **Wiesława Skórę** z WKS Bydgoszcz, mistrza Polski (1983) oraz mistrza spadochronowego Wojska Polskiego (1983).

Wojskowy sport spadochronowy, którego w pierwszym okresie rozwoju trzon stanowili dawni sportowcy cywilni, po wielu latach szkolenia i treningu osiągnął obecnie prymat w skali kraju. (m)



Słowami: „nasze zadanie — obrona Modlina przed bombardowaniami" — zakończył mjr pil. Edward Więckowski odprawę pilotów 152 eskadry myśliwskiej 1 września 1939. Stolicy i obszaru warszawskiego bronili z powietrza nie tylko piloci Brygady Pościgowej (4 eskadry warszawskie i 1 krakowska) z lotnisk położonych w bezpośrednim pobliżu miasta, ale także jedna eskadra wileńska. Była ona samotnie wysunięta na północne przedpole Warszawy, na lądowisko polowe w Szpondowie (obok szosy Płońsk—Ciechanów). Takie usytuowanie okazało się trafne, gdyż przez pierwszy tydzień wojny z tego kierunku szły niemieckie naloty na Warszawę. 152 eskadra myśliwska przychwyciła potężną wyprawę bombową kierującą się na stolicę i właśnie w rejonie Modlina i Jabłonny stoczyła swój pierwszy, krwawy bój. Ta niewielka jednostka (9 P-11c) walcząca po południu pierwszego dnia wojny, początkowo samotnie, zestrzeliła 4 samoloty i zmusiła większość załóg niemieckich do wyrzucenia bomb daleko przed celem. Zapłaciła za ten sukces stratą jednego pilota i poważnymi uszkodzeniami własnych samolotów (jeden spalony, cztery tak postrzelane, że nie nadawały się do lotu, cztery uszkodzone pociskami, ale zdatne do walki).



OBRONA MODLINA



Na zdjęciu: Dowódca III/5 P. lotn., mjr pil. Edward Więckowski. Wyżej, z lewej strony: Walczący kondor — godło 152 eskadry wileńskiej, dzieło artysty malarza A. Korwin-Piotrowskiego, który poległ w obronie stolicy 1.09.1939.

W planie przedwojennym użycia lotnictwa, eskadrze 152 powierzono zadania zwalczania pojedynczych samolotów niemieckich rozpoznania bliskiego (nad frontem w rejonie Mławy) i dalekiego, kierującego się nad obszar Warszawy. W rezultacie takich zarządzeń, piloci eskadry aż do godziny 16 pozostawali przy samolotach w pełnym pogotowiu, ale lotów nie odbywali. Znakomicie początkowo działająca nadgraniczna służba obserwacyjno-meldunkowa nie zawiadamiała w ogóle o pojedynczych samolotach rozpoznawczych wroga. Miała bowiem aż nadto roboty z przekazywaniem pojawiających się na niebie wypraw bombowych. Tak rzeczywistość przekreśliła przypuszczenia przedwojenne.

Na Warszawę już od wczesnego ranka leciały z Prus Wschodnich potężne jednostki bombowe. Początkowo bez osłony myśliwskiej. Po południu, gdy wystartowali lotnicy 152 eskadry myśliwskiej, napotykali już groźne, szybkie Me-109.

„Od samego rana — opowiadał o tym pamiętnym dniu kapral (ukończył wojnę jako kapitan) Stanisław Brzeski — sterczeliśmy przy swoich samolotach. Wyznaczono mnie na prawego bocznego klucza majora Więckowskiego. Bardzo się czułem zaszczycony, że dowódca podczas pierwszej walki mnie właśnie chciał mieć przy swoim boku. Poranek był pochmurny i zamglony. Dopiero koło południa ukazało się słońce. Powoli zaczęły się formować wielkie, wypiętrzone cumulusy. Myśleliśmy przedtem, że jak tylko zacznie się wojna, to zaraz pójdziemy w powietrze. Widocznie były jednak jakieś inne zarządzenia. A w tym czasie dochodził nas prawie stały huk samolotów. Przed południem szło kilka wypraw wprost na Warszawę. Wysoko lecieli, nad chmurami. Czasami to ze wszystkich stron dochodziło to dalekie, to znów bliskie brzęczenie silników. Przed południem prawie zawadzili o nasze lądowisko. Gdzie oni mieli oczy, że nas nie dostrzegali? Bo nasza eskadra, która rozlokowała się w Szpondowie dopiero poprzedniego dnia, nie zdążyła jeszcze porządnie się zamaskować.

Widziałem, że major był zdenerwowany. Chodził do telefonu, patrzył w niebo. Wreszcie tuż przed szesnastą zarządził odprawę: — Warszawskie eskadry walczą już od rana. Dla nas nie ma wciąż rozkazu, ale już dłużej nie będziemy czekać. Nasze zadanie — obrona Modlina. Pierwszy klucz prowadzę ja, drugi porucznik Imiela, trzeci podporucznik Piotrowski.

W momencie gdy startowała nasza trójka, mechanik mojego samolotu wskazał mi ręką na niebo. Leciała tam duża, rozciągnięta wyprawa bombowa. Była ona na znacznej wysokości, około 3000 m. Nabierałem gwałtownie wysokości. Nad Modlinem mieliśmy już też ponad trzy tysiące metrów. Niestety, byliśmy sami. Klucze por. Imieli i ppor. Piotrowskiego, dostrzegłszy przelatujące ponad lotniskiem bombowce, rzuciły się za nimi w pogoń.

Po kilkunastu minutach nad Modlinem ukazuje się pięć He-111. Szybko lecą. Na szczęście mamy przewagę wysokości. Atakujemy z tyłu. Pierwszy strzelał do samolotu czołowego major Więckowski. Ja tuż za nim. Widziałem, jak mój wódz odskakuje po ataku w lewo — to ja w prawo. Spotkaliśmy się dopiero w Szpondowie.

Dwa samoloty niemieckie oddzieliły się od zwartego szyku i z ogromną prędkością obniżyły się w kierunku Puszczy Kampinoskiej. Zawracam i atakuję lecącą trójkę jeszcze raz. Strzelcy z bombowców bronią się zaciekle. Niestety, P-11 jest za powolny. Heinkle zwiększają prędkość i gubią mnie.

Kilka strzałów trafiło w jedenastkę. Myśliwiec jest tak związany z maszyną, że od razu wyczuwa trafienie w nią. Gdy jeszcze jako dziecko czytałem o walkach powietrznych pierwszej wojny światowej, nie wierzyłem temu. Ale przekonałem się, że to prawda.

Zostałem sam nad środkiem twierdzy... Z daleka widać zarysy Warszawy, a nad nią czarne plamy wybuchów artylerii przeciwlotniczej. Nie chciało mi się wierzyć, że od startu upłynęło niespełna pół godziny. Zdawało mi się, że to były wieki...

Miałem całą prawie amunicję wystrzelaną. Lotem koszącym zbliżyłem się w rejon Szpondowa. Na horyzoncie nie było widać Niemców — więc wylądowałem. Nasz szef mechaników, starszy majster wojskowy Władysław Domagała, chwycił się za głowę: Kolego Brzeski, jak to się stało, że ci się grat w powietrzu nie rozleciał! Patrz, ileś dziur od pocisków przywiózł..."

Cięższe przeżycia miały pozostałe dwa klucze, które pogoniły za wyprawą kierującą się nad Warszawę. Podporucznik Jan Bury-Burzymski, z trójki którą dowodził ppor. Piotrowski, tak oto wspomina tę walkę:

„Dogoniliśmy wyprawę niemiecką dopiero gdzieś w rejonie Jabłonny i Legionowa. Bombowce niemieckie były tak szybkie, że w rezultacie ciągnęliśmy za nimi na pełnych obrotach. Przed nami było kilkanaście He-111. Piotrowski zaatakował z miejsca. Walka rozegrała się na moich oczach. Tak bombowiec niemiecki jak i maszyna Anatola najwidoczniej trafili się prawie równocześnie. Albo Piotrowski został ranny, albo silnik jego samolotu przestał pracować. Jedenastka zaczęła gwałtownie planować. Zdawało mi się, że pilot zamierza przymusowo wylądować gdzieś w rejonie koszar batalionu balonowego. Nie zdążył. Z chmur wypadło kilka Me-109, które zaatakowały bezwładny samolot. Piotrowski tuż nad ziemią otrzymał celną serię, która zapaliła jego samolot. Tak oto zginął pierwszy pilot naszego dywizjonu. Nie tylko najlepszy na Porubanku akrobata powietrzny, ale i wielce uzdolniony artysta-malarz. To był twórcą naszej wspaniałej odznaki (walczący kondor), wymalowanej na wszystkich samolotach eskadry.

W czasie walki Anatola uświadomiłem sobie, że na naszych powolnych jedenastkach można zwyciężać niemieckie bombowce atakując krótko i prawie pionowo z góry. No i najlepiej walczyć z samolotem pojedynczym. Nagle zdarzyła się taka właśnie okazja. Znalazł się prawie idealnie pode mną He-111. Momentalnie postawiłem swą jedenastkę w prawie pionowe nurkowanie. Strzelcy samolotu niemieckiego nie spodziewali się najwidoczniej ataku z góry. Nie padł z ich strony ani jeden strzał. Długa seria dobrze wycelowana odniosła momentalny skutek. Gdzieś pod Buchnikiem spadł w płomieniach He-111".

Trzeci klucz 152 eskadry myśliwskiej, pod dowództwem por. Mariana Imieli (z bocznymi kapralami Antonim Jodą i Marianem Bełcem) stoczył swój bój między Jabłonną a Warszawą. Spotkali tu eskadry warszawskie. Ponieważ atakowano wspólnie, zaliczono zwycięstwo po pół dla eskadry wileńskiej i eskadr warszawskich.

Pierwszego dnia wojny — nie licząc zwycięstw 152 eskadry myśliwskiej, o których już pisałem, Brygada Pościgowa z Warszawy zestrzeliła na pewno 14 samolotów niemieckich. Straty własne były poważne: 2 pilotów zabitych, 8 rannych, 10 samolotów całkowicie zniszczonych. 1 września rejonu Warszawy broniło blisko 60 samolotów myśliwskich, następnego dnia już tylko 24 (eskadra krakowska na nieodpowiednich do walki P-7 w ogóle wypadła z rachunku).

Historyk lotniczy Wojny Obronnej Polski 1939 płk Władysław Żaczkiewicz tak oto scharakteryzował pierwszy dzień walk powietrznych rejonu Warszawy: „Bitwa lotnicza nad stolicą 1 września 1939 ustaliła, że nasi piloci spotkali się z przeciwnikiem górującym nad nimi nie tylko stanem ilościowym, ale i jakościowym. Pomimo to lotnicy polscy szli do walki z niesłychaną brawurą i zaciętością, nie doceniając całkowicie skutków ognia. Pociski z działek nieprzyjaciela (nasi piloci ich nie mieli) tworzyły po wybuchu dziury o średnicy około pół metra, dając zarazem wielką ilość odłamków. Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że identycznie ten sam personel naszych eskadr, wyposażony w sprzęt równy niemieckiemu dokonałby wprost niesamowitych spustoszeń w wyprawach niemieckich. W wyniku walk Niemcy zrzucili tego dnia znaczną część swego ładunku bomb poza zwartym rejonem miejskim Warszawy".

JANUSZ KĘDZIERSKI

Hiszpański przemysł lotniczy od kilku lat produkuje wielozadaniowy samolot krótkiego startu i lądowania CASA C-212 Aviocar, który w lotnictwie wojskowym ma oznaczenie T12. Pierwszy prototyp samolotu oblatano 26.03.1971, drugi – 23.10.1971. Oprócz 2 prototypów Ministerstwo Lotnictwa Hiszpanii zamówiło 8 szt. samolotów z tzw. produkcji przedseryjnej. Pierwszy z nich oblatano 17.11.1972. Samoloty te zostały użyte do wszechstronnych prób naziemnych i w locie.

Pierwszy samolot seryjny dla lotnictwa wojskowego w wersji transportowej C-212A (T12B) dostarczono 12.05.1974. Samoloty te są obecnie produkowane w wersji pasażerskiej, transportowej, fotograficznej i o podwyższonym komforcie. W początkowym okresie produkcji C-212 w wersji pasażerskiej przewoził 19 osób, a w desantowej — 16 spadochroniarzy. W 1978 oblatano 2 zmodernizowane samoloty (egzemplarze produkcyjne 138 i 139) wyposażone w silniki turbośmigłowe Garrett AiResearch TPE 331-10 o mocy startowej 2 × 634 kW znacznie wyższej, niż stosowane poprzednio (2 × 559 kW). Przekonstruowano również kabinę samolotu, który otrzymał oznaczenie CASA C-212 seria 200. W tej wersji samolot zabiera na pokład 24 spadochroniarzy lub 25 pasażerów. Toaleta i przedział bagażowy nie są standardowym wyposażeniem w tej wersji.

Od 1979 produkowana jest ulepszona wersja samolotu CASA C-212 serii 200, napędzana silnikami TPE-331-10 o podwyższonej mocy. W porównaniu do serii 100 aktualna wersja ma zwiększoną masę startową. C-212 Aviocar zbudowany jest zgodnie z przepisami amerykańskimi FAR 25.

Nadal prowadzone są prace rozwojowe nad tym samolotem w kierunku polepszenia jego własności techniczno-ekonomicznych. Przewiduje się, że w niedalekiej przyszłości będzie on przewoził 28 osób lub 2 800 kg ładunków.

Do końca 1983 firma otrzymała zamówienie na 345 szt. samolotów C-212 Aviocar różnych wersji z 22 krajów. CASA oferuje obecnie kilka wersji tego samolotu, m. in. pasażerską, transportową, sanitarną, transportowo-spadochronową, patrolową, do zwalczania okrętów podwodnych. Samoloty C-212 wylatały już ponad 400 000 godzin i wykonały ok. 450 000 lądowań. W 1984 na zamówienie rządu hiszpańskiego firma przystosowała 3 samoloty C-212 do obsługi eksportowych linii pocztowych w Hiszpanii. Największymi użytkownikami samolotu są: Hiszpania, Indonezja, Stany Zjednoczone, Portugalia i Chile.

Samolot C-212 serii 200

Skrzydło o kształcie trapezowym, całkowicie metalowe budowane wg zasady bezpiecznego niszczenia, wyposażone w całkowicie metalowe lotki i dwudzielne klapy. Na lewej lotce klapka wyważająca. Krawędź natarcia odladzana mechanicznie (gumowe nakładki). Kąt zaklinowania skrzydła 2°30'. Część krawędzi spływu ma ujemny kąt natarcia. W zewnętrznej w stosunku do silnika części skrzydła znajdują się integralne zbiorniki paliwa.

Kadłub konstrukcji półskorupowej, całkowicie metalowy, mocno ścięty od góry w tylnej części. W przedniej części nosowej mieści przedział wyposażenia i komorę podwozia przedniego. Kształt przodu kadłuba zależy od wersji samolotu. W wersji np. samolotu patrolowego przód kadłuba jest bardzo wydłużony ze względu na zamontowanie specjalnej aparatury. Za przedziałem wyposażenia znajduje się 2-osobowa kabina pilotów z oddzielnym wejściem, z lewej strony kadłuba. Dalej usytuowana jest prostokątna część kadłuba, w której w zależności od wersji mieści się 24 spadochroniarzy lub 12 rannych z 4 osobami towarzyszącymi personelu medycznego albo 2 770 kg ładunków, w tym 2 kontenery lub lekki samochód. W wersji fotogrametrycznej samolot ma ciemnię i wyposażony jest w dwie pionowe kamery fotograficzne. CASA C-212 jako samolot lokalnego transportu przewozi na krótkich liniach 26 pasażerów i 400 kg ładunków. Do wsiadania i wysiadania pasażerów służą dwie pary drzwi z lewej strony kadłuba. Ponadto w tylnej części kadłuba znajduje się opuszczana rampa do wyjeżdżania samochodów lub załadunku kontenerów oraz do skoków spadochroniarzy. Zapasowe drzwi znajdują się z prawej strony kadłuba, za kabiną pilotów.

Usterzenie klasyczne, dwudźwigarowe, całkowicie metalowe. W przedniej części usterzenie pionowe przechodzi w płetwę grzbietową. Usterzenie poziome zamontowane jest na kadłubie. Krawędzie natarcia usterzenia są odladzane mechanicznie.

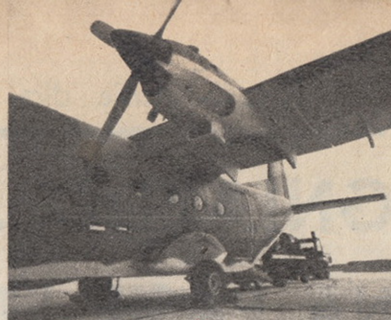
Podwozie trójpodporowe, stałe, z kołem przednim. Wszystkie golenie mają pojedyncze koła i wyposażone są w tłumiki olejowo-pneumatyczne. Koła główne wyposażone są w hydrauliczne hamulce tarczowe.

Wyposażenie i osprzęt zależą w znacznym stopniu od przeznaczenia samolotu. Standardowe wyposażenie składa się m. in. z radiostacji ultrakrótkofalowej King lub Collins, meteorologicznej stacji radiolokacyjnej, układu bliskiej nawigacji TACAN, wysokościomierza radiowego, transpondera, flight director system przyrządów do lotów bez widoczności ziemi. Instalacja hydrauliczna służy do hamowania kół głównych podwozia, sterowania kołem podwozia przedniego oraz do opuszczania i podnoszenia rampy. Źródłem prądu stałego i przemiennego są 3 akumulatory, 2 prądnico-rozruszniki o mocy 9 kW napędzane przez silniki oraz 3 przetwornice statyczne. W wersji do wykrywania okrętów podwodnych montuje się w samolocie specjalne wyposażenie, m. in. dopplerowską stację radiolokacyjną, urządzenia hydroakustyczne, aparaturę elektroniczną, urządzenia VOR/ILS. W wersji patrolowej w tylnej części kadłuba montuje się stanowiska dla 2 operatorów wyposażenia radioelektronicznego oraz środki łączności pokładowej.

Napęd samolotu stanowią 2 silniki turbośmigłowe TPE 331-10 amerykańskiej firmy Garrett. Silniki rozwijają moc 2 × 671 kW (2 × 900 KM). TPE 331-10 to silnik jednowałowy wyposażony w dwustopniowy reduktor (z jednym planetarnym). Dwustopniowa sprężarka promieniowa, której wirniki z jednostronnym wlotem wykonane są z tytanu, zapewnia spręż 8:1 i wydatek powietrza 2,80 kg/s. Komora spalania pierścieniowa, turbina osiowa trzystopniowa. Wirniki turbin wykonane są razem z łopatkami. Masa silnika suchego 172 kg. Śmigło 4-łopatowe Hartzell, o stałej prędkości obrotowej. Od połowy 1983 na samolotach montowane są 4-łopatowe śmigła o średnicy 2,74 m firmy Dowty. Łopaty śmigła mogą być przestawiane na ujemny ciąg. Krawędzie natarcia łopat odladzane elektrycznie. Instalacja paliwowa o pojemności 2 040 dm³ składa się z 4 zbiorników paliwa rozmieszczonych w zewnętrznych częściach skrzydeł. Pojemność instalacji olejowej 2 × 6 dm³. W samolocie przeznaczonym do patrolowania morskiego montuje się w kadłubie dodatkowe zbiorniki paliwa o pojemności 1 450 dm³.

Mgr inż.
JERZY GRZEGORZEWSKI







Na zdjęciach: Aviocar w wersji patrolowej (z lewej); widok silnika; załadunek przez tylny luk (wyżej) i samolot w locie (z prawej)

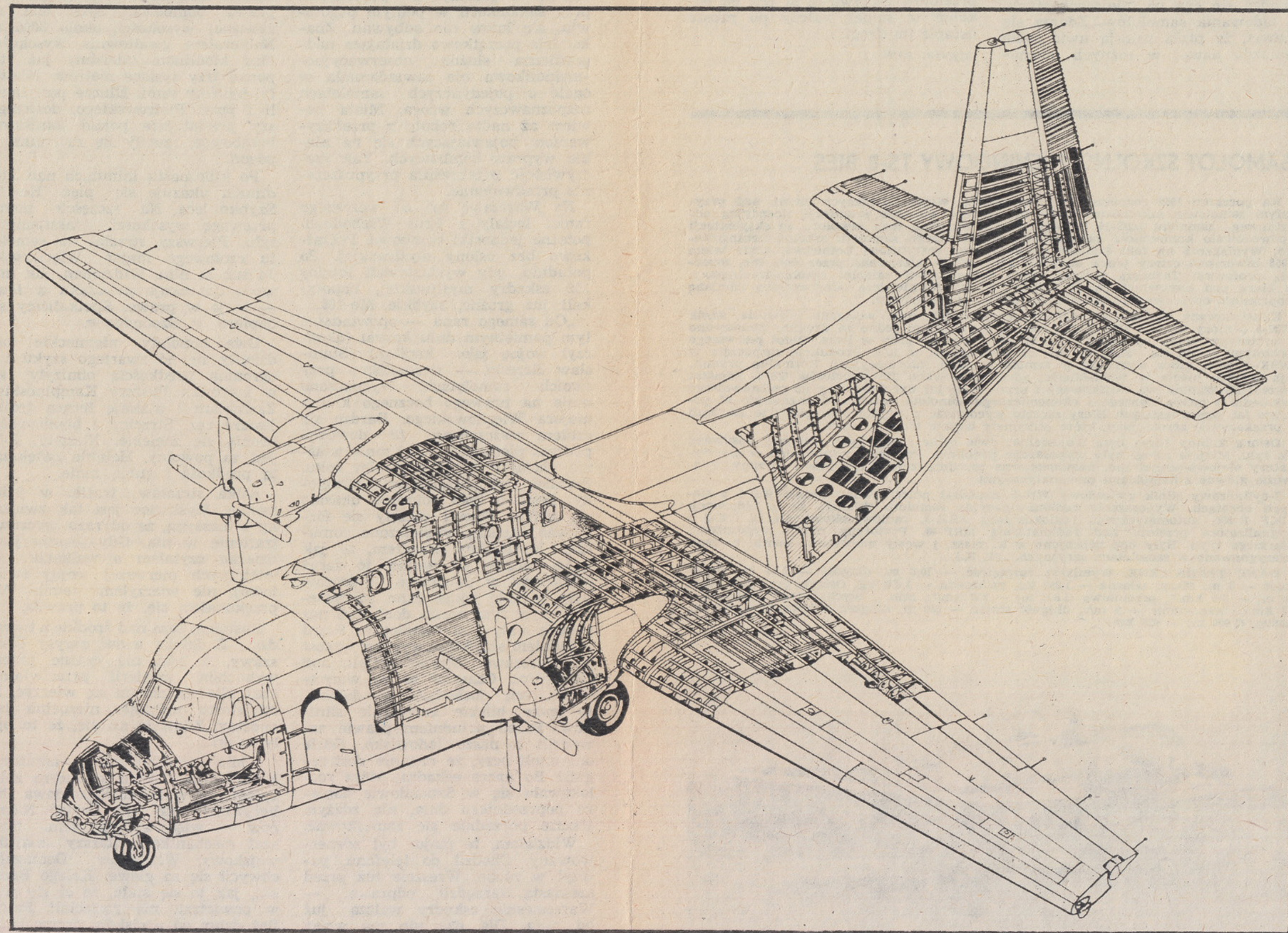
Zdjęcia: CASA

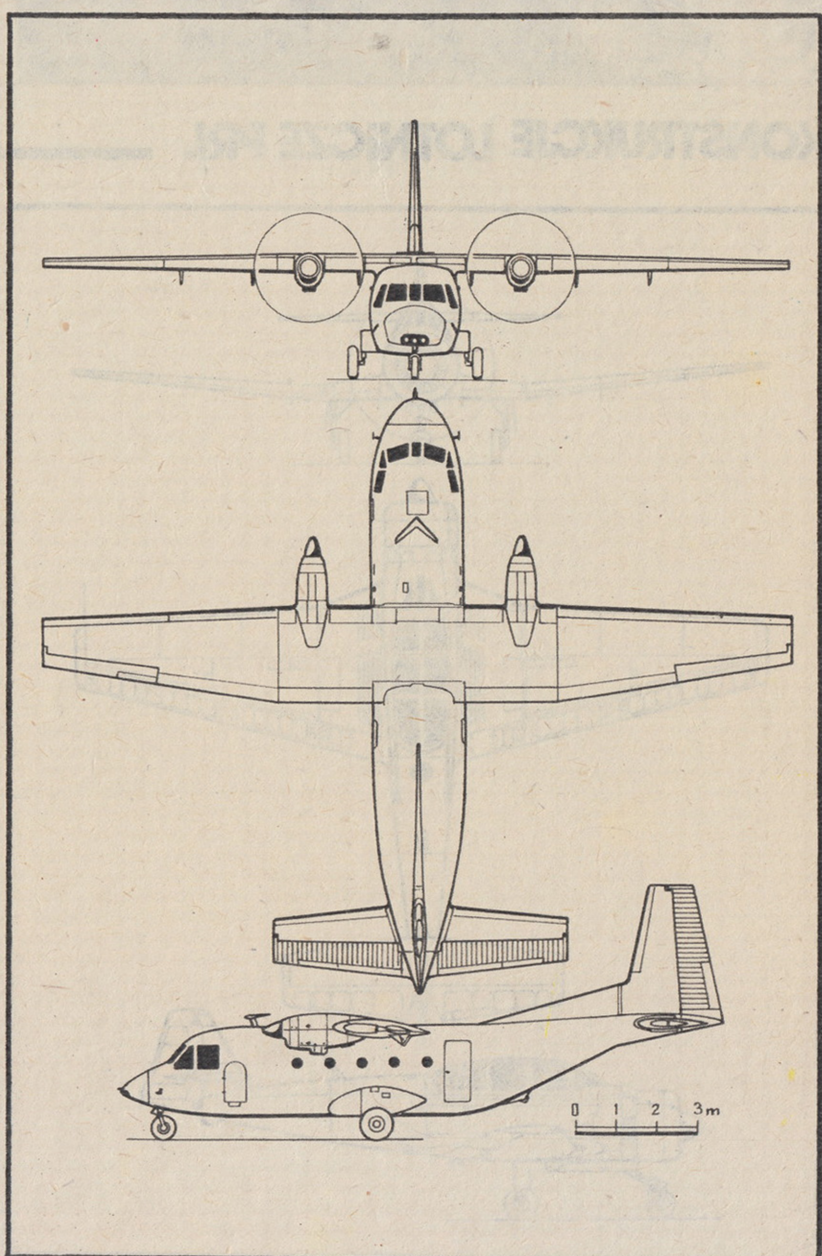


CASA C-212 AVIOCAR

DANE TECHNICZNE

Rozpiętość skrzydeł	19,00 m
Długość kadłuba całkowita	15,16 m
Wysokość	6,30 m
Rozstaw kół podwozia	3,10 m
Powierzchnia skrzydeł	40,00 m²
Długość kabiny	6,50 m
Szerokość kabiny maksymalna	2,10 m
Wysokość kabiny maksymalna	1,80 m
Masa samolotu pustego (konstrukcji)	3 780 kg
Masa samolotu pustego wyposażonego	4 115 kg
Masa paliwa	1 600 kg
Masa startowa maksymalna	7 450 kg
Obciążenie mocy	5,55 kg/kW
Prędkość maksymalna	374 km/h
Prędkość przelotowa maksymalna na h = 3 050 m	365 km/h
Prędkość przelotowa normalna na h = 3 050 m	346 km/h
Prędkość wznoszenia maksymalna na poziomie morza	474 m/min
Prędkość wznoszenia na poziomie morza na 1 silniku	108 m/min
Pułap	8 535 m
Pułap osiągany na 1 silniku	3 500 m
Rozbieg	440 m
Długość rozbiegu do osiągnięcia wys. 15 m	630 m
Dobieg	200 m
Zasięg przy maksymalnej prędkości przelotowej:	
— z maksymalnym ładunkiem użytecznym	400 km
— z maksymalną ilością paliwa	1 760 km
Współczynnik przeciążenia	+3,0; —1,2
Maksymalna masa startowa samolotu w wersji patrolowej	8 400 kg
Zasięg maksymalny samolotu w wersji patrolowej	3 055 km
Długotrwałość lotu maksymalna	10,5 h





GNIAZDO... NA PASIE STARTOWYM



„Ustępujcie drogi szybciej poruszającemu się pojazdowi!" Gdyby ptaki mogły dostosować się do tego apelu, znacznie spokojniej byłoby na trasach powietrznych.

— Obecnie zderzenia samolotów z ptakami dość drogo kosztują towarzystwa lotnicze — mówi członek Europejskiego Komitetu niebezpieczeństwa ptaków dla samolotów, naukowiec radziecki Władimir Jakobi. — Jeśli podliczyć, ile kosztują z winy ptaków remonty i związane z nimi przestoje samolotów, wychodzą miliony wyrażone w jednostkach pieniężnych walut najróżniejszych krajów.

Najczęściej trzeba prostować po zderzeniu z ptactwem wgniecenia w kadłubach. Ale zdarza się, że z winy ptaków zostaje uszkodzony silnik, co grozi przymusowym lądowaniem. Trzy czwarte tego typu uszkodzeń powstaje podczas startu i lądowania w pobliżu lotnisk. Trawa rosnąca na skrzyżowaniach pasów betonowych stanowi pożywienie dla owadów. Z kolei, tymi owadami żywią się ptaki. Stąd też gromadzą się one na miejscach startu i lądowania samolotów. Zdarza się nawet, że ptaki usiłują uwić sobie gniazdo nawet w różnych mechanizmach lotniskowych — począwszy od samolotów, a skończywszy na radarach...

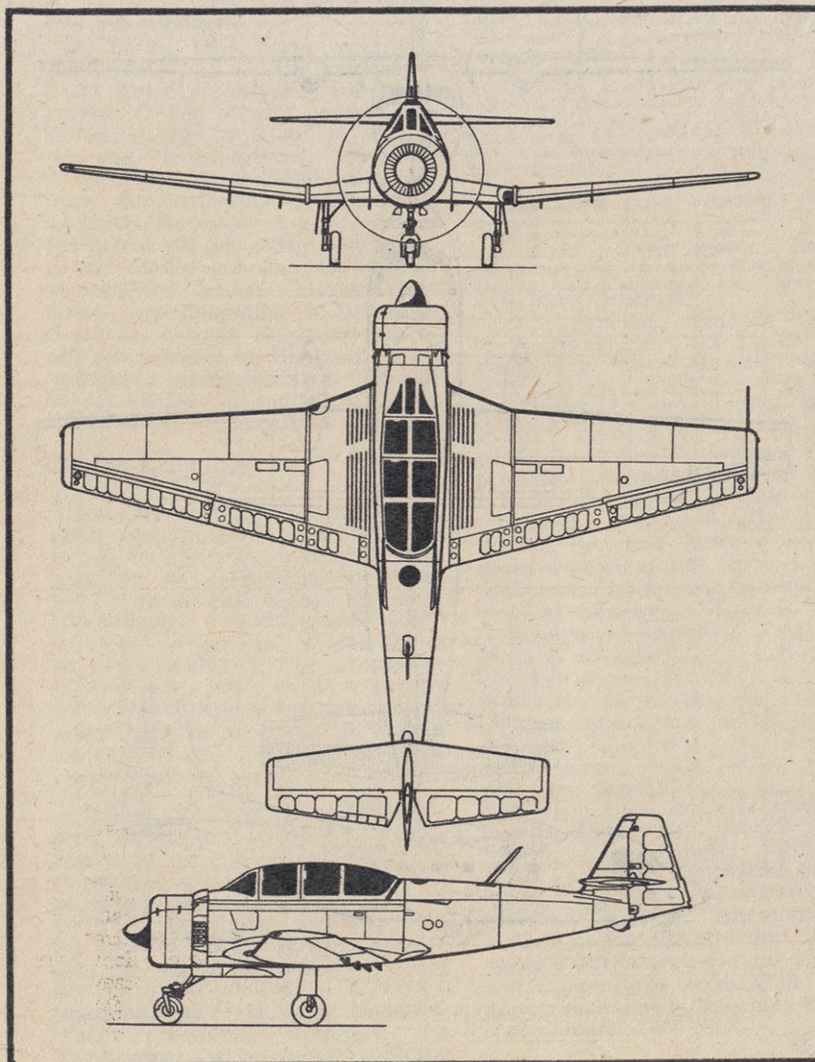
Obecnie wszędzie lotnicy i ornitolodzy jednoczą wysiłki po to, by opracować metody ochrony przed podobnymi wypadkami.

Zdaniem specjalisty radzieckiego, kandydata nauk biologicznych Aleksandra Tichonowa (pracownika wydziału biologicznego Moskiewskiego Uniwersytetu Państwowego), największe efekty może przynieść zespół środków ekologicznych i biotechnicznych zdolnych zapobiec zderzeniom ptaków z samolotami. Tak jak czyni się już w ZSRR i w niektórych innych krajach, wolne od betonu powierzchnie pól wzlotów ekolodzy zasadzają młodymi choinkami. Po to, by odpędzić ptaki od pasów startowych, biolodzy wykorzystują specjalnie szkolone sokoły, nadają przez głośniki zarejestrowane na taśmie „krzyki strachu" ptaków.

Jest jeszcze jeden sposób, dzięki któremu można uniknąć zderzenia ptaków z samolotami. Znając trasy przelotów ptactwa (a są one od pokoleń te same), należy po prostu ustąpić im drogi.

Zdjęcia: APN

KONSTRUKCJE LOTNICZE PRL



SAMOLOT SZKOLNO-TRENINGOWY TS-8 BIES

Na początku 1952 rozpoczęto w Dowództwie Wojsk Lotniczych studia nad przyszłym samolotem szkolno-treningowym. Podjęto wówczas produkcję licencyjną odrzutowego samolotu MiG-15 (Lim-1), a wprowadzenie tego samolotu do eksploatacji spowodowało konieczność zastosowania nowoczesnego samolotu szkolno-treningowego. Wymagania na taki samolot przedstawiono Instytutowi Lotnictwa, gdzie latem 1952 utworzono cztery biura konstrukcyjne. Biuro kierowane przez doc. inż. (obecnie profesora) Tadeusza Sołtyka miało skonstruować samolot szkolno-treningowy, a biuro pod kierownictwem doc. inż. Wiktora Narkiewicza udoskonaloną odmianę poprzednio opracowanego przez niego silnika gwiazdowego.

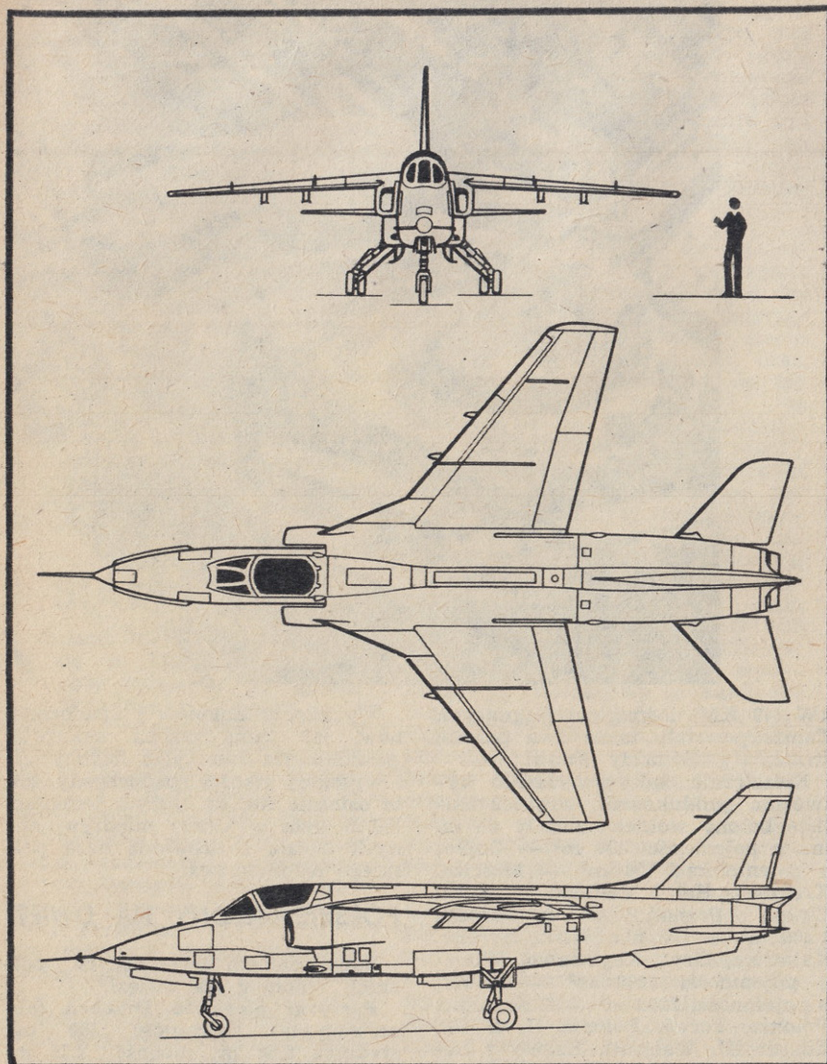
Konstruowany samolot był całkowicie metalowy, miał wciągane podwozie, silnik WN-3 o mocy 236 kW (320 KM) i kabinę z miejscami jedno za drugim. Zbudowano 4 prototypy: jeden do badań statycznych i trzy do prób w locie. Oblot pierwszego prototypu odbył się 23.07.1955, dwóch pozostałych w 1956. Produkcję rozpoczęto w WSK-Okęcie, która wykonała 10 samolotów serii informacyjnej. Normalna produkcja seryjna biegła w WSK-Mielec, gdzie zbudowano 229 samolotów TS-8. Samolot wszedł do szkolnictwa wojskowego i przez wiele lat był stosowany do podstawowego szkolenia z opinią dobrego i ekonomicznego samolotu szkolno-treningowego. W połowie lat sześćdziesiątych Biesy zaczęto wycofywać z wojska (zastępując je Iskrami) i przekazywać aeroklubom, które otrzymały łącznie 101 samolotów.

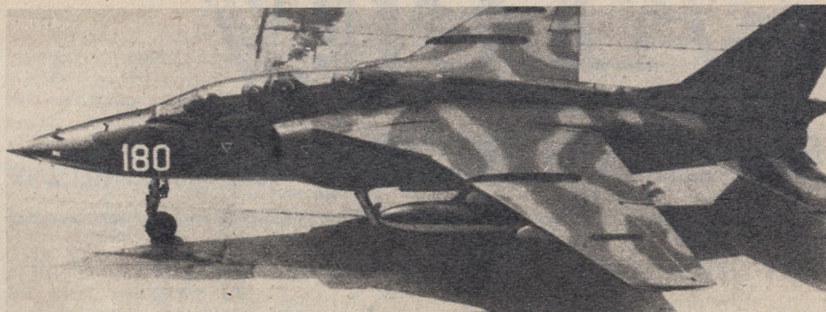
Osłona kabiny Biesa była trójdzielna; dwie tylne części były ruchome, odsuwane do tyłu. Miejsca załogi były wyposażone podobnie. Podwozie wyposażono w amortyzatory olejowo-powietrzne. Samonastawne przednie koło z tłumikiem shimmy. Podwozie główne z hamulcami pneumatycznymi.

7-cylindrowy silnik gwiazdowy WN-3, napędzał przestawialne śmigło WR-1 o stałych obrotach. Wyposażenie radionawigacyjne samolotu składało się z radiostacji UKF R-800, automatycznego radiokompasu ARK-5, radiowysokościomierza RW-2 i sygnalizatora przelotu nad radiolatarnią MRP-48. Prototypy miały wyposażenie starszego typu. Były one uzbrojone w k. masz. i węzły mocowania bomb, z czego zrezygnowano w samolotach seryjnych. **(T. K.)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 10,5 m, długość — 8,55 m, wysokość — 3 m. **Masy:** własna — 1 292 kg, całkowita — 1 672 kg. **Osiągi:** prędkość max. (0 m) — 315 km/h, przelotowa (1 000 m) — 310 km/h, min. z wychylonymi klapami — 90 km/h, wznoszenie — 6 m/s, długość startu — 680 m, długość lądowania — 630 m, zasięg (1 000 m) — 620 km.





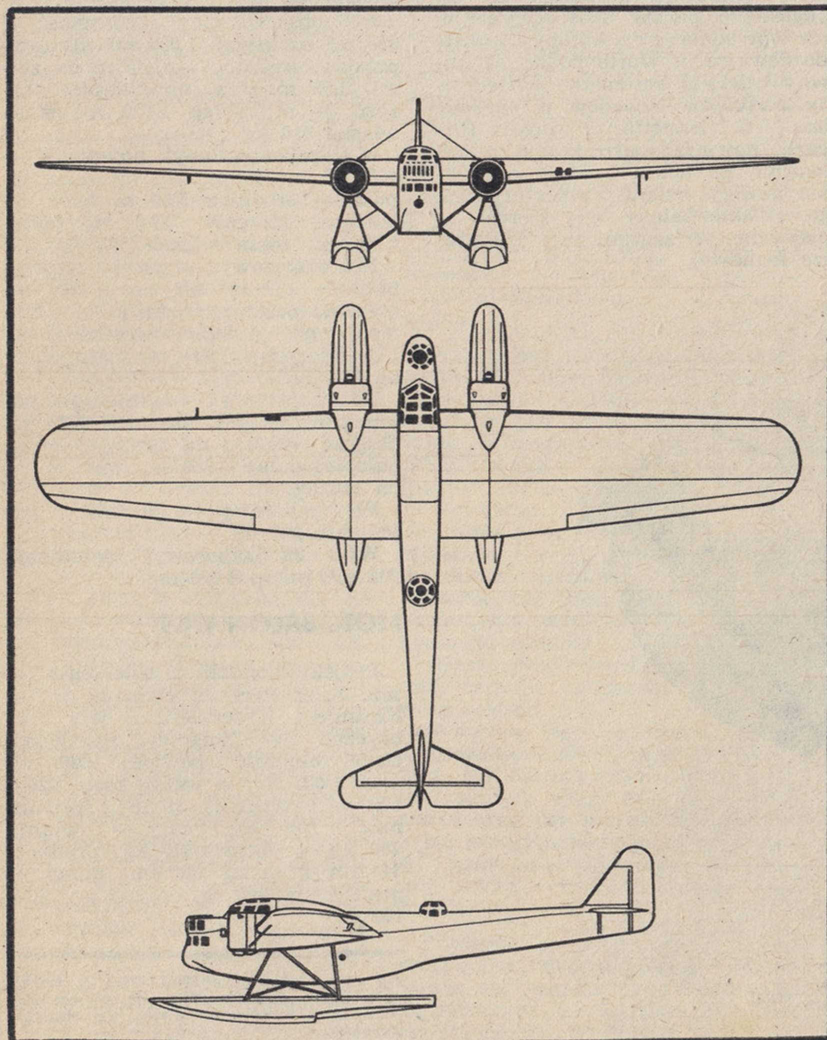


SAMOLOT MYŚLIWSKI IAR-93B

W SP nr 44/1981 opisano 1-miejscowy odrzutowy samolot myśliwsko-szturmowy, opracowany i produkowany w ramach współpracy przemysłu lotniczego Jugosławii i Rumunii. Jest on napędzany 2 silnikami Rolls Royce Viper MK 632-41 o ciągu 17,8 kN każdy (bez dopalacza), produkowanymi na licencji. Choć program rozwojowy był wspólny, jednak każdy z tych krajów dążył do stworzenia własnej linii produkcyjnej dla płatowca oraz silnika. Opracowano również dwumiejscowe wersje tego samolotu. Pierwsze samoloty seryjne przeszły próby w locie w 1978. W samolotach tych zastosowano wspólne wyposażenie, jak np. fotele wyrzucane z wysokości zero Martin Baker oraz pokładowe generatory Lucas. W pozostałym wyposażeniu korzystano z różnych dostaw i zestawów. W celu zapewnienia właściwego napędu dla samolotów seryjnych, obydwa kraje prowadziły oddzielne negocjacje z firmą Rolls Royce w sprawie licencji na produkcję silnika Viper MK 633-47 z dopalaczem o ciągu 22,3 kN. Chodziło o ograniczony udział tej firmy w dostawach zespołów oraz o uwzględnienie własnych prac nad dopalaniem. Napotkano przy tym różne trudności, które spowodowały znaczne opóźnienia. Zdecydowano się na produkcję seryjną w dwóch wariantach: jako ORAO/IAR-93A z silnikami Viper 632-41 bez dopalacza oraz w Rumunii jako IAR-93B z silnikami Viper 633-47 z dopalaczem.

Ogólnie samolot ORAO/IAR-93 wyglądem zewnętrznym przypomina skrzyżowanie samolotów HAL Marut i Sepecat Jaguar, a pod względem osiągów zbliżony jest do pierwszego z nich. Jednak wersje IAR-93 A i B różnią się nie tylko napędem. Samolot IAR-93B ma znacznie zmienione skrzydło o obrysie dwutrapezowym, silnie poszerzającym się przy kadłubie na krawędzi natarcia. Jest to rozwiązanie standardowe dla wersji 1- i 2-miejscowej. Na wierzchu skrzydła zastosowano po 2 grzebienie aerodynamiczne oraz przewidziano 2 segmenty slotów na krawędzi natarcia napędzane hydraulicznie oraz lotki o szerokiej cięciwie poruszane siłownikami Dowty. Zarówno lotki, jak i klapy Fowlera wykonano ze stopów aluminiowych. Uzbrojenie bojowe jest zawieszane na 4 podskrzydłowych zaczepach i pod kadłubem, jak w wersji A. Wersja IAR-93B stanowi ostateczne opracowanie samolotu seryjnego. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 9,62 m, długość — 13,96 m (wersja 2-miejscowa — 14,9 m), wysokość — 4,45 m, pow. skrzydła — 26 m². **Masy:** własna — 5 900 kg, bazowa operacyjna — 8 597 kg, max. startowa — 10 097 kg, max. ilość paliwa wewnętrznego — 3 280 dm³ z możliwością pomieszczenia 540 dm³ w 3 zewn. zbiornikach odrzucanych. **Osiągi:** max. prędkość na wys. 0 m — 1 160 km/h, max. wznoszenie — 66 m/s, pułap praktyczny — 12 500 m, start na wys. 15 m — 1 100 m, lądowanie z wys. 15 m — 1 650 m.



WODNOSAMOLOT FOKKER T-IVa

W 1926 rozpoczęto w wytwórni lotniczej Fokkera, działającej w Holandii od 1919, projektowanie dużego dwusilnikowego wodnosamolotu pływakowego, torpedowo-bombowego i rozpoznawczego T-IV, którego prototyp został oblatany 7.06.1927. Zamówiono wtedy 12 wodnosamolotów do służby w ówczesnych Holenderskich Indiach Wschodnich (obecnie Indonezja), na wyspach: Sumatra, Jawa, Borneo, Celebes itd.

W 1935 zamówiono 12 ulepszonych wodnosamolotów T-IVa ze znacznie mocniejszymi silnikami. Wodnosamoloty, mimo swej brzydoty (są nawet uznawane za najbrzydsze w II wojnie światowej) okazały się wyjątkowo dzielne na morzu i ogólnie niezawodne. Wszystkie znajdowały się w Holenderskich Indiach Wschodnich w chwili ataku sił japońskich (17.12.1941—9.03.1942). Używano je przeciwko okrętom podwodnym, do patrolowania wybrzeży oraz dalekiego zwiadu.

Baza wodnosamolotów holenderskich znajdowała się m. in. na jeziorze Tondano (miasto Kakas) na wyspie Celebes. Baza ta została zdobyta 11.01.1942 przez desant spadochroniarzy japońskiej marynarki wojennej, którzy ponieśli przy tym duże straty. Zniszczone zostały koszary, magazyny paliw i amunicji. Z jeziora korzystały już od chwili zdobycia Kakas wodnosamoloty japońskie.

Kilka słów na temat niewielkiej liczby wodnosamolotów. Otóż w chwili wybuchu wojny w 1939 holenderskie lotnictwo morskie liczyło 50 maszyn, a więc T-IV stanowiły znaczną część sił. Następcą T-IV był dwusilnikowy Fokker T-VIIIW z 1938. Należy dodać, że sprzymierzeni nie mieli lotniskowców w okresie obrony wysp indonezyjskich.

Załoga — czteroosobowa.

Konstrukcja mieszana. W odmianie Fokker T-IVa kabina pilotów była zamknięta, a następnie wprowadzono dwa zamknięte stanowiska strzeleckie. **Napęd:** dwa silniki gwiazdowe Wright Cyclone SR-1820-F2, 9-cylindrowe, o mocy 565 kW (768 KM) każdy. Śmigła trójłopatowe. W T-IV silniki Lorraine-Dietrich-W po 331 kW (450 KM). **Uzbrojenie:** 3 ruchome k. masz. 7,9 mm FN — Browning oraz 4 bomby 200 kg, 18 bomb 50 kg lub 1 torpeda. **Malowanie:** cały samolot w kolorze jasnym (mleczno-niebieskim). **(W)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 26,22 m, długość — 17,62 m, wysokość — 6,00 m. **Masy:** własna — 4 669 kg, całkowita — 7 206 kg. **Osiągi:** prędkość max. (800 m) — 259 km/h, czas wznoszenia na 3 000 m — 11 min 30 s, pułap — 5 905 m, zasięg (217 km/h; 803 m) — 1 560 km.



BALONY w Polsce

JERZY R. KONIECZNY



WYTWÓRNIA W LEGIONOWIE

Sport balonowy cieszył się w Polsce gdzieś do połowy lat trzydziestych dużym zainteresowaniem społeczeństwa, na co wpłynęły przede wszystkim sukcesy polskich pilotów w zawodach o nagrodę im. Jamesa Gordona Bennetta. Potem jednak, w miarę rozwoju latania samolotowego, powstawania coraz to nowych polskich konstrukcji samolotów, o dobrych parametrach techniczno-lotnych, a także międzynarodowych sukcesów sportowych na tych maszynach, baloniarstwo traciło stopniowo na znaczeniu. Z każdym rokiem malało też zainteresowanie społeczne zawodami balonowymi. Podobnie rzecz się miała także z wojskami balonowymi, które nie rozwinęły się poza dwa dotychczasowe bataliony stacjonujące w Toruniu i Legionowie, z tym że starano się unowocześniać jego sprzęt. Widziano coraz bardziej duże koszty budowy sprzętu i lotów balonowych, wobec dość problematycznych z nich korzyści. Burzliwy rozwój lotnictwa wojskowego, nowe koncepcje taktyki i walki bojowej, zepchnęły w cień baloniarstwo, doceniano w nim z punktu widzenia wojskowego jedynie jeszcze balony zaporowe. Znalazło to też swoje odbicie w budżecie wojska na rozwój wojsk balonowych.

Niemniej jednak, polska myśl techniczna w dziedzinie baloniarstwa osiągnęła wysoki poziom, w czym wiodącą rolę odgrywała Wytwórnia Balonów i Spadochronów w Legionowie, w skrócie WBiS. Powstała ona w 1922 jako Centralne Zakłady Balonowe, w 1929 przekształcona została w Wojskowe Warsztaty Balonowe, aby w 1935 przyjąć ostateczną nazwę, pod którą pracowała do wybuchu wojny w 1939 roku. Zatrudniała ona wówczas 165 pracowników, wojskowych i cywilnych. Wytwórnia posiadała nowoczesne wyposażenie techniczne, a jakość jej wyrobów była na najwyższym poziomie światowym. Ocenia się, że kilka lat przed wojną jej wydajność wynosiła ok. 60 balonów zaporowych, 6 balonów obserwacyjnych oraz balonowy sprzęt pomocniczy.

W wytwórni pracowała kadra wysokiej klasy specjalistów, wśród nich kilkunastu o znanych nazwiskach. Spośród kierownictwa byli wśród nich m.in.: kpt. Ławiński, mjr inż. M. Chybczyński, kpt. St. Bilek, mjr inż. Stanisław Mazurek, kierujący zakładem w latach 1928—1939; por. H. Iżyłowski, kpt. St. Nowicki, kpt. K. Piotrowicz, kpt. Z. Burzyński, por. W. Pomaski. Kierownikiem biura konstrukcyjnego był inż. J. Paczosa, a laboratorium — dr Josse, potem inż. Z. Karpiński.

Pierwszy balon typu BD (obserwacyjny) zbudowano całkowicie w wytwórni w 1924 pod kierownictwem Z. Burzyńskiego. Była to nowoczesna francuska konstrukcja balonu, którą następnie z licencji produkowano w wytwórni seryjnie. Od 1926 rozpoczęto produkcję rozszerzalnych balonów zaporowych typu N i NN, stosowanych w układzie tandem. Do 1938 wykonano w WBiS 50 balonów typu BD i 200 typu N i NN. W tymże roku zbudowano dwa prototypy balonów zaporowych konstrukcji polskiej typu ZB i PN. W oparciu o próby z nimi powstał w Legionowie na wskroś nowoczesny balon zaporowy WBS 39 (powłoka wg prototypu PN, statecznik wg prototypu ZB), którego do wybuchu wojny wyprodukowano serię 50 sztuk. W 1938 powstał w Legionowie prototyp polskiego motobalonu, coś pośredniego pomiędzy balonem na uwięzi a sterowcem. Rozszerzalna powłoka pochodziła z balonu BD, pod którą znajdowała się poziomo wydłużona gondola z silnikiem gwiazdowym Salmson o mocy 29,5 kW (49 KM) i śmigłem ciągnącym. Tamże powstały także dwa polskie stratostaty Gwiazdy Polski.

Niezależnie od powyższego wytwórnia produkowała również kuliste balony wolne. Należały do m. in.: o pojemności 450 m³ — Gopło; o pojemności 750 m³ — Mościce, Kraków, Hel, Jabłonna, Łódź, Lwów, Poznań; o pojemności 1 200 m³ — Gdynia, Wisła, Syrena, Katowice, Gryf, Legionowo, Wilno; o pojemności 1600 m³ — Sanok; o pojemności 2200 m³ — Kościuszko, Polonia, Toruń, Polonia II, LOPP, Zürich III, Walgrott. Balony z Legionowa wyróżniały się wysokimi parametrami techniczno-lotnymi, zdobyły uznanie w kraju i za granicą. Dodajmy, że w latach 1934—1939 wytwórnia eksportowała do Jugosławii balony obserwacyjne oraz sprzedała dwa balony kuliste do Szwajcarii. Warto podać, że sławny belgijski aeronauta, wielokrotny zwycięzca zawodów o nagrodę im. J. G. Bennetta, dr August Piccard, nawiązał pertraktacje z wytwórnią na temat budowy dla siebie nowego balonu stratosferycznego. Polskie balony były szeroko opisywane w zagranicznej literaturze fachowej.

Wytwórnia Balonów i Spadochronów, jak sama nazwa wskazuje, produkowała nie tylko balony ale i wysokiej jakości spadochrony, ale te ostatnie nie są naszym tematem. WBiS była w latach międzywojennych trwałą i zasłużoną bazą polskiego baloniarstwa.

POLSKIE BALONY NA UWIĘZI

Kilka danych technicznych polskich balonów na uwięzi.

Parseval Siegsfeld Drachen (obserwacyjny): pojemność 760 m³; średnica 6,68 m; długość 2,75 m; pułap 800 m; masa własna 640 kg.

Caquot R (obserwacyjny): pojemność 930 m³; średnica 8,05 m; długość 25,5 m; pułap 1 250 m; masa własna 600 kg.

BD (obserwacyjny): pojemność — 820 m³ na ziemi, 1 025 m³ max. na pułapie; średnica — 7,65 m na ziemi, 8,55 m max. na pułapie; długość 31 m; pułap 1 800 m; masa własna 510 kg.

N (zaporowy-dolny): pojemność — 168 m³ na ziemi, 215 m³ max. na pułapie; średnica 5,20 m max. na pułapie; długość 17,3 m; pułap 2 000 m; masa własna 103 kg.

NN (zaporowy — górny): pojemność — 172 m³ na ziemi, 280 m³ max. na pułapie; średnica — 5,72 m max. na pułapie; średnica — 17,3 m; pułap 3 800 m; masa własna 117 kg.

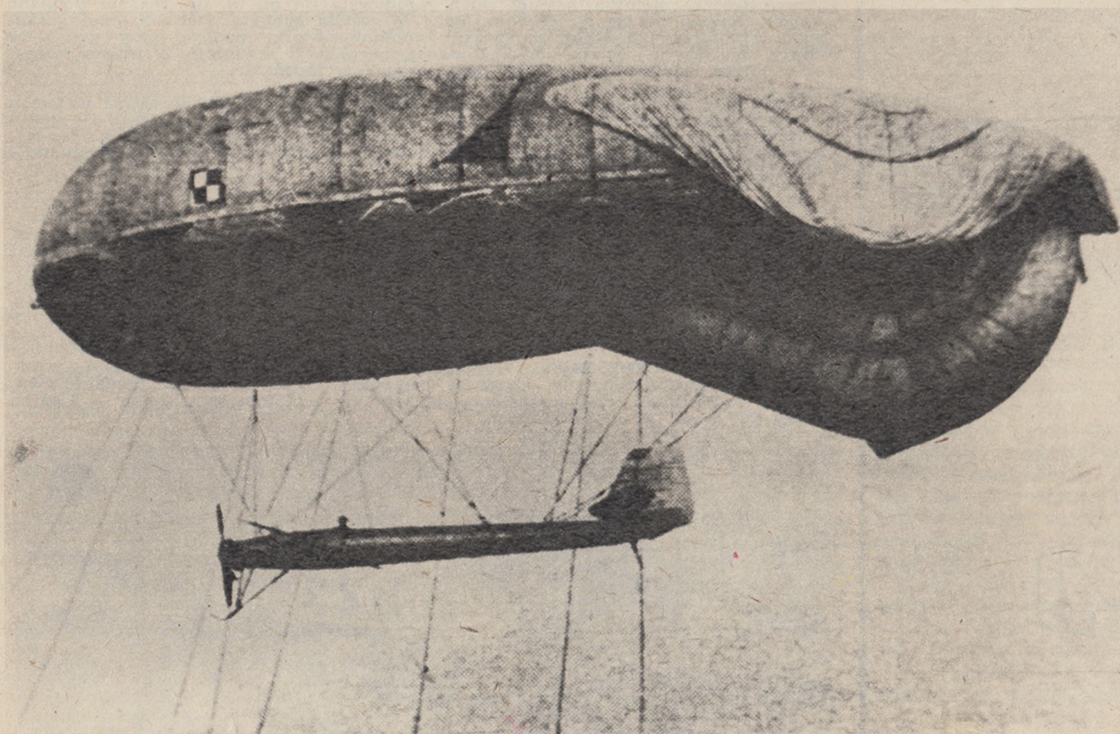
ZB (zaporowy — prototyp): pojemność 200 m³; średnica 5,72 m; długość — 17 m na ziemi, 19 m na pułapie; pułap 4 000 m; masa własna 110 kg.

PN (zaporowy — prototyp): pojemność 200 m³.

WBS 39 (zaporowy): pojemność 200 m³; pułap 4 000 m.

MOTOBALON WBS

Projekt gondoli i usterzenia — inż. Józef Paczosa, pierwszy lot — Kazimierz Kraczkiewicz, loty fabryczne — Zbigniew Burzyński. Dane: objętość powłoki 820 m³, max 1 025 m³, w wersji moto 920—970 m³; długość 31 m; średnica max. 7,65 m; masy — własna 750 kg, w locie 1 070 kg; prędkość 34 km/h; zasięg 68 km; pułap — praktyczny 900 m, operacyjny 50—100 m.



Na zdjęciach: Motobalon WBS (z lewej) oraz balon obserwacyjny na uwięzi nad jednym z fortów Krakowa. Ze zbiorów autora

MALOWANIE SAMOLOTÓW WOJSKOWYCH (97)

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

BARWY ZIEMI

Nałożenie plam o odmiennej kolorystyce na obrzeżach sylwetki w rzucie z góry i z boku powodowało utrudnienie w określeniu typu samolotu (przy pojedynczym znaku rozpoznawczym powiększało niepewność). Taki sposób malowania samolotów zastosowali Amerykanie w 1943 na samolotach działających z terenu Anglii. Uzyskana przewaga w powietrzu pozwoliła już w 1944 na zaniechanie malowania ochronnego. W końcu lat siedemdziesiątych nałożone plamy pojawiły się na samolotach ZSRR (MiG-21, Su-7) oraz na samolotach użytkowanych przez CSRS (MiG-21). Zestawy kolorystyczne w wariantach segmentowych nie były oderwanymi od terenu, na którym przewidywano użycie samolotu. Przykładem mogą być układy segmentowe dwubarwne wprowadzone w 1937 w Niemczech. Tworzyły je dwie barwy początkowe, ciemna zieleń i czarna zieleń, barwy charakterystyczne dla krajobrazu Niemiec. Wysłanie Legionu Kondor do Hiszpanii z samolotami malowanymi w segmenty okazało się posunięciem chybionym. Barwy ziemi w Hiszpanii były bardziej zbliżone do szarych i bardzo szybko wszystkie Me-109 przemalowano na barwę szarą, a dalsze typy samolotów otrzymywały malowania ochronne złożone z barw dominujących w krajobrazie Hiszpanii.

TABLICA

1 — Messerschmitt Bf 109 B w malowaniu wprowadzonym w lutym 1937 złożonym z segmentów w dwóch odcieniach zieleni — RLM (czarnozielony). Cechą charakterystyczną niemieckiego malowania segmentowego były granice w postaci odcinków prostych. Przedstawiony samolot należał do 2.J.88 Legionu Kondor walczącego w Hiszpanii.

2 — Albatros DII o powierzchniach górnych w dwubarwnym malowaniu segmentowym złożonym z barw: jasny brąz i ciemna zieleń. Powierzchnie dolne płatów i usterzenia jasnoniebieskie (malowanie ochronne dość rozpowszechnione w lotnictwie niemieckim). Układ zieleń — brąz (sjena) jest jednym z najliczniej stosowanych zestawów dwubarwnych do dzisiaj.

3 — LVG 15317/17 należący do I Eskadry Wielkopolskiej (1919) w malowaniu dwubarwnym segmentowym złożonym z barw: zielony niemiecki, purpura niemiecka. Powierzchnie dolne w barwie jasnoniebieskie (zestaw barw charakterystyczny dla lotnictwa niemieckiego 1916—1918).

4 — Albatros DIII należący do jednej z eskadr wielkopolskich w 1919. Powierzchnie górne płatów i usterzenia w malowaniu segmentowym dwubarwnym zieleń — purpura.

5 — Płat i usterzenie jednego z Albatrosów DIII lotnictwa niemieckiego w malowaniu segmentowym zielony — purpura, o odmiennym układzie pól barwnych niż przedstawiony na rysunku 4. Układ barw wykazywał stosunkowo dużą dowolność w rozkładzie pól.



SAMOLOT SZTURMOWY IŁ-2m3

2

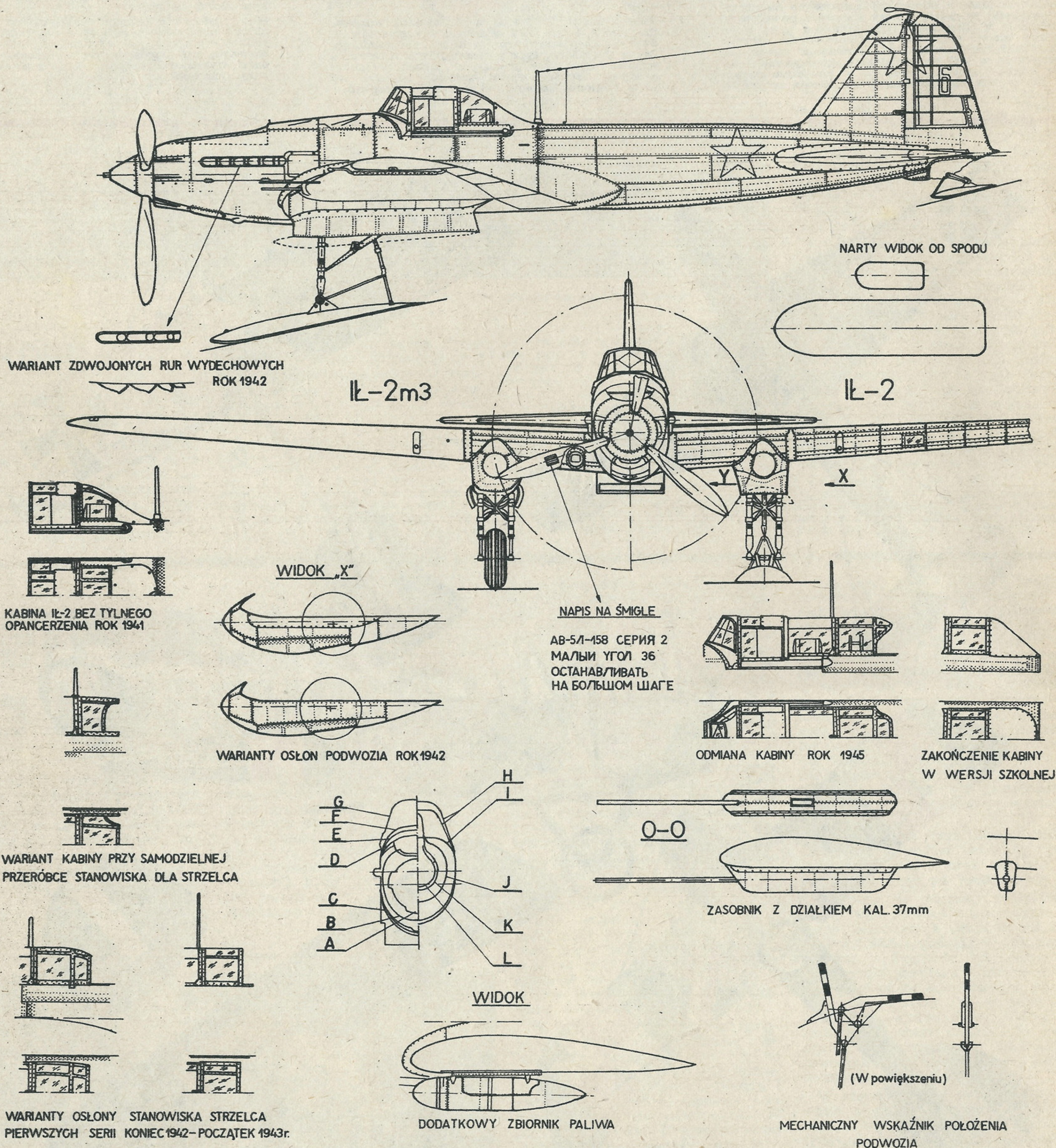
Druga z kolei tablica rysunkowa ze szczegółami samolotu szturmowego Ił-2m3. Pierwsza została zamieszczona w SP nr 42/1984. Oznaczenia szczegółów są wspólne dla wszystkich (trzech) tablic.

Rozpiętość skrzydeł — 14,60 m, długość — 11,65 m, wysokość — 3,40 m.

Szczegóły malowania i opis techniczny polskich samolotów Ił-2m3 znajdują się w tomikach 12 i 25 Biblioteczki Skrzydlatej Polski.

Rysunki są przeznaczone dla modelarzy redukcyjnych i makietowych.

Opracowanie: F. SZWEDO



POCZTA LOTNICZA

MALOWANIE LIBERATORÓW

Adam Pieśniakiewicz — Bydgoszcz. Prosi o podanie sposobu malowania Liberatorów z polskiej Eskadry 1586 do Specjalnego Przeznaczenia oraz pyta, czy samoloty tej odmiany (B.VI) miały boczne i dolne stanowiska strzeleckie. Może Czytelnicy mogą w tym pomóc? Wiadomo, że Liberatory te miały oznaczenia: EV827 GR.U; EV978 GR.R; BZ965 GR.S i osiem innych. Miały one boczne stanowiska strzeleckie, ale były bez kulistej wieży dolnej.

AGROULMY

R. i P. Boromowie — Złoty Stok. Adresów zagranicznych wytwórni ULM-ów rolniczych nie podajemy. W Polsce od 1983 przechodzi próby w locie agromotolotnia, pokazywana m. in. w telewizji. ULM, to Ultralekki Motoszybowiec (lub samolot). O krajowych ULM-ach rolniczych będziemy informowali na bieżąco. Stwierdzenie naszych Czytelników, praktyków-rolników, że roczne straty upraw zgniecionych ciągnikiem i opryskiwaczem wynoszą 10—15% na 20 ha ziemi ornej powinno być zachętą dla producentów ULM-ów.

CZY POWTARZAĆ?

Zbigniew Janeczko — Czerniczyn i Adam Tomaszewski — Warszawa. To kolejni Czytelnicy, którzy chętnie widzieliby powtórzenie najciekawszych artykułów z dawnych roczników SP, zwłaszcza monografii samolotów II wojny światowej. Rozważamy możliwość podjęcia tych tematów, lecz raczej w nowym ujęciu.

SAMOLOTY

Piotr Mika — Jaworzno. Dziękujemy za cenne uwagi o SP. Wiele z wymienionych typów samolotów było już opisanych. Cyklu artykułów o samolotach pokładowych z okresu II wojny światowej (typy, dane, okres użytkowania, lotniskowce itd.) na razie nie przewidujemy.

Józef Porodik — Poznań. Focke-Wulf FW-56 Stösser był oficjalnie jednomiejscowym niemieckim samolotem szkolnym i turystycznym z 1934, a w istocie samolotem treningowym tzw. tajnej Luftwaffe. W wojnie obronnej Polski były używane nieliczne bombowce Ju-86K (K, K1, K2) lub wg innych źródeł — E. Działały one przede wszystkim z Kołobrzegu i Wrocławia oraz zapewne z Bartoszyc. Źródła niemieckie podają zwykle tylko Ju-86.

Wiesław Grudniak — Dąbrowa Górnicza. Radziecki myśliwiec I-250 z 1945, o prędkości max. 825 km/h, był samolotem seryjnym stosowanym do 1950 przez lotnictwo morskie Floty Bałtyckiej i Północnej. Pułap — 12 000 m, zasięg — 1 818 km przy prędkości 600 km.

Marek Dzieciukiewicz — Świebodzin. Myśliwiec niemiecki Me-109 F4 z 1941 rozwijał prędkość max. 601 km/h i był uzbrojony w 1 działko 20 mm i 2 k. masz. oraz 250 kg bomb. Zasięg — 705 do 840 km. Pułap — 10 450 m. Odmiany F5 i F6 — rozpoznawcze. Szczegółowe rysunki samolotu P-38 w różnych odmianach mamy już przygotowane do Klubu 1:72.

Maciej Trybka — Warszawa. Fiat BR-20 był jedynym będącym na uzbrojeniu włoskim dwusilnikowym bombowcem okresu międzywojennego. Bombowce dwusilnikowe: Piaggio P-32 (bis), Breda-82, Breda-88, Cant Z-1011, Caproni-135, Caproni-405, Savoia S-81B nie weszły na uzbrojenie. Bombowiec dwusilnikowy CANT Z-1080 Leone (600 kg bomb) z 1940, budowany w małej serii od 1943, wszedł do służby tuż przed kapitulacją Włoch. Typowym dla bombowców włoskich był układ trójsilnikowy.

Józef Kardaszewski — Lublin. Samolot myśliwski He-112 nie był użytkowany przez Luftwaffe, a tylko okresowo przez lotnictwo rumuńskie. Pierwszy prototyp He-112 V1 został oblatany latem 1935, potem He-112V2 z krótszymi skrzydłami i V3 oraz V4 z mocniejszym silnikiem i uzbrojeniem. Był to już prototyp seryjny He-112A. Zbudowano 3 dalsze prototypy seryjne V5, V6 i V8, a V7 posłużył jako pierwszy przeprojektowany prototyp seryjny He-112B, chociaż właściwy prototyp He-112V9 został oblatany latem 1937. Luftwaffe otrzymała 30 He-112B-0 do prób w jednostkach myśliwskich w 1938, a 17 z nich przesłano do Hiszpanii, gdzie walczyli na nich przeciwko republikanom ochotnicy niemieccy z jednostki 5-G-5. 15 przetrwało i były używane przez lotnictwo hiszpańskie w okresie II wojny światowej. 12 He-112B-0 Luftwaffe sprzedało lotnictwu morskiemu Japonii (A7 Hei). Próby ich użycia z Hankow, przeciwko chińskim bombowcom SB-2 nie powiodły się, ponieważ samoloty nie odpowiadały nawykom pilotów japońskich (mała zwrotność i wznoszenie). Pozostały w bazie Tsuchiura do szkolenia mechaników, 24 He-112B zamówiła Rumunia, 13 z nich dotarło tam tuż przed wybuchem wojny, a 11 w ostatnim tygodniu września 1939. Były one używane przeciwko ZSRR na froncie besarabskim w 1941. Ostatni prototyp, to He-112V11, zaś V10 otrzymał oznaczenie He-112E (eksportowy). He-112V12, drugi prototyp z serii E, został sprzedany do Japonii.

Wojciech Matusiak — z Warszawy uzupełnił wiadomości o He-112: były one użytkowane w Hiszpanii nie w Legionie Kondor, lecz jednostkach faszystów hiszpańskich, np. Gruppo 5-G-5 stacjonującej w Grinon. Rumunia miała od 1939 13 He-112B-0 i jedenaście He-112B-1.

AS MYŚLIWSKI

Maciej Kasprzak — Słubice. Iwan Kożedub (64 lata) walczył od 13.03.1943 na frontach: Woroneżskim, Stepowym, 2 Ukraińskim i 1 Białoruskim (działającym w 1944—45 na kierunkach: Lublin, Magnuszew, Puławy, Radom, Warszawa, Łódź, Poznań, Piła, Żagań, Kostrzyń, Poczdam, Berlin). Wykonał 330 (326) lotów bojowych, brał udział w 120 (126) walkach powietrznych i zestrzelił 62 samoloty przeciwnika (w tym 1 odrzutowy Me-262). Dużo zwycięstw uzyskał na myśliwcu Ła-7 dostarczanym do jednostek od 1944. W porównaniu z Ła-5 samolot miał większą prędkość (725 km/h na 7 400 m), wznoszenie (4,9 min na 5 000 m) i pułap (11 600 m). Zysk w wysokości lotu w 1 zakręcie bojowym wynosił 1 200 m (1 100 m w Ła-5). Jeden z najlepszych radzieckich pilotów myśliwskich 1941—45. Trzykrotny Bohater Związku Radzieckiego (za 20, 34 i 62 zwycięstwa indywidualne). W chwili rozpoczęcia ofensywy styczniowej (14.01. 1945) I. Kożedub miał 48 zwycięstw, zapoczątkowanych latem 1943 w bitwie pod Kurskiem na Ła-5FN. W bitwie o Berlin — 49 (16.04.1945) i — następne.

KLUB ISKRA

Eugeniusz Kicyk, ul. Świerczewskiego 6/13, 11-200 Bartoszyce, poszukuje książek: „Vojenska letadla", „Polskie samoloty wojskowe 1918—1939", „Polskie samoloty wojskowe 1939—45", „Samoloty bojowe 1910—1969", „Przegląd samolotów bombowych", „Przegląd samolotów myśliwskich", „Samoloty drugiej wojny światowej", „Samoloty Strany Sowietow", „Sowietskije samoloty", zeszytów TBiU. W zamian oferuje: „Atlas letadel", „Stavimy plastikove modele" t. 1—4, katalog firmy Revel, niesklejone modele samolotów w skali 1:72. Ponadto nawiąże korespondencję z kolegami z CSRS, NRD, ZSRR i in.

Mariusz Zakrzewski, ul. Nowotki 1/10, 49-300 Brzeg n. Odrą, odstąpi „Małe Modelarze" z samolotami z drugiej wojny światowej, w zamian za książki z serii Żółtego Tygrysa lub za fotosy i informacje o zespole Gang Marcela.

Jan Jęczmyk, Pakoszów 10a, 58-573 Piechowice, zamieni modele samolotów w skali 1:72 firmy Matchbox na emalię Humbrol.

Andrzej Iżworski, ul. Tokarskiego 4/326, 30-065 Kraków, poszukuje niesklejonych modeli samolotów w skali 1:72 firm Kovozawod-Prostejov i Novo, w zamian za które odstąpi liczne numery „Małego Modelarza" lub literaturę science-fiction. Odpowie na każdy list z załączonym znaczkiem pocztowym.

Maciej Milewski, ul. Świerczewskiego 24/2, 87-800 Włocławek, poszukuje kalkomanii oraz oryginalnego opakowania do modelu samolotu BAC Lightning firmy Novo, książki „Rozwój samolotów naddźwiękowych" oraz materiałów dotyczących samolotów odrzutowych. W zamian oferuje do odstąpienia: książki z serii BSP, zeszyty TBiU, luźne numery „Skrzydlatej Polski" i „Małego Modelarza", niesklejone modele samolotów w skali 1:72 firm Kovozavod-Prostejov, Novo, Monogram, Esci, Matchbox. Wykaz — na życzenie, po załączeniu znaczka pocztowego.

Robert Kalinowski, ul. Złocienia 4/18, 01-168 Warszawa, ma odbitki kserograficzne wszystkich wydanych dotychczas „Małych Modelarzy", które wymieni na inne materiały dotyczące wszystkich rodzajów broni z całego świata.

Stanisław Zwolan, ul. Wesoła 16, 22-400 Zamość, posiada modele firmy Matchbox, za które pragnie otrzymać inne modele samolotów lub farby Humbrol.

Piotr Pyrkosz, ul. Boczna 3a/7, 67-400 Wschowa, poszukuje TBiU nr 3, 5, 19, 22, 25, 42, 55, 58, 63, 67, 87, „Techniki — Mołodiożу" nr 2, 3, 5, 6/84; „Skrzydlatej Polski" nr 20/84, książek BSP nr 3, 6, 9, 10, 12, zeszytów „II wojna światowa" nr 1—3, 5, 6. Do wymiany przeznaczył: TBiU nr 81, „Technikę — Mołodiożу" nr 6 i 7/83, „Modelista-konstruktora" nr 2 i 8/84, „Małe Modelarze" nr 11/78, 11—12/79, 7/82, 2/83, książki BSP nr 7 i 13, „Przewodnik i atlas Budapesztu", czasopisma „Delta" i „Mała Delta", ponadto sklejone modele samolotów w skali 1:72.

Andrzej Wieczorek, ul. Buczka 17, Świebodzice, poszukuje książki „Lotnictwo morskie", „Letectvi + kosmonautika" nr 1—6/82, 19/83, 12/84, „Skrzydlatej Polski" nr 2, 3, 5, 6/83 oraz 12 i 17/84, a także planów (w dowolnej skali) samolotów z drugiej wojny światowej. W zamian oferuje: „PM" nr 35, 51, 64, 92, 96, 106, 108, TBiU nr 75 i 87, „L + K" nr 7—13/82 i 25/83, „TLiA" nr 2/80, „MM" nr 7/70, 6/80, 9/81, 4/83, 10/83, modele (1:72) MS-406, Po-2, Jak-1, Czapla, wiele luźnych numerów „SP", „MK" i „Modelarza". Wykaz na życzenie, po przesłaniu znaczka pocztowego.

Zbigniew Mazan, Kolbuszowa Górna 116, 36-100 Kolbuszowa, odstąpi modele samolotów (1:72) Mustang, Walrus firmy Matchbox, Letov S-328 (Kovozavod-Prostejov), plany samolotów Mustang III i Thunderbolt, Mig-21, F-13 i in., TBiU nr 13, 69, 72—88 — w zamian za świece żarowe, zagraniczne czasopisma modelarskie i lotnicze oraz materiały modelarskie. Odpowie na listy z załączonym znaczkiem.

Paweł Rajski, ul. Skotnica 27a, 34-400 Nowy Targ, poszukuje książek, zdjęć, czasopism, katalogów oraz innych materiałów o II wojnie światowej na morzu. Poszukuje też „Letectvi + kosmonautika". W zamian oferuje wiele numerów „SP", „Modelarza", „Małego Modelarza", „Morza" „Kridla V", „Modelarza", książki (np. „Vojenska letadla" T. II) oraz modele samolotów w skali 1:72 firm zachodnich. Wykaz — na życzenie, po otrzymaniu koperty ze znaczkiem.

Adam Ostrowski, ul. Furgoła 26/10, 41-709 Ruda Śląska, poszukuje „Małych Modelarzy" nr 1/57, 3, 6, 11/58, 10/59, 4/60, 2, 4, 6, 8/61, 4/62, 1—2/63, 10/64, 1, 3, 8/65, 2/66, 6, 10/67, 1, 4, 12/68, 1—2/76 oraz zachodnich planów-wycinanek okrętów. W zamian oferuje „Małe Modelarze", „Żółte Tygrysy", TBiU, modele samolotów w skali 1:72, „Miniatury lotnicze", „Miniatury morskie", książki o tematyce wojennej oraz plakaty zespołów rockowych.

Piotr Mucha, ul. Andrychowskiego 28, 61-333 Poznań, za książki Z. Nienackiego o Panu Samochodziku oraz „Zagadki Fromborka" — może oddać: książki J. Pertka i Z. Flisowskiego, Modele KP (1:72) MiG-15UTI i Po-2, model kartonowy Me-109 G/K, pomalowane figurki żołnierzy piechoty (1:72), zeszyty z serii II wojna światowa, plastykowy model czołgu T-55 firmy Tamiya (1:33), oraz ewentualnie książki W. Króla „Walczyłem pod niebem Francji", W. Urbanowicza „Latające tygrysy", M. Pruszyńskiego „W Moskicie nad III Rzeszą" i J. Jakiela „Udział Polaków w Bitwie o Anglię".

Grzegorz Prygiel, 98-345 Mokrsko II, nr 125, wymieni niesklejone modele Avia S-199 (1:72) na MiGa-15 oraz PZL-37 Łosia na zachodni model współczesnego samolotu bojowego (1:72).

OGŁOSZENIA DROBNE

Sprzedam komplet atestowanych rur na lotnię. Popek, ul. Mickiewicza 16/20, 37-450 Stalowa Wola, tel. 225-44.

(ogł. nr 123)

Pilnie poszukuję modeli samolotów japońskich (1:72) oraz materiałów o lotnictwie Japonii. Bogdan Kurowski, ul. Lelewela 9, 76-200 Słupsk.

(ogł. nr 124)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, z-ca red. nacz. — Tadeusz Malinowski, sekretarz redakcji — Jerzy Zarębski, z-ca sekr. red. — Piotr Górski, kierownicy działów — Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Irena Bąkowicz, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27-52-60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 260 zł, półrocznie — 520 zł, rocznie — 1 040 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

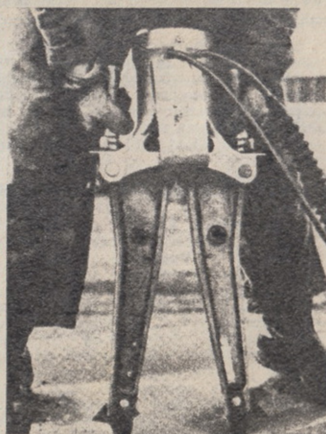
OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 23.XI.1984 r. Zam. 6291. T-60. PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606



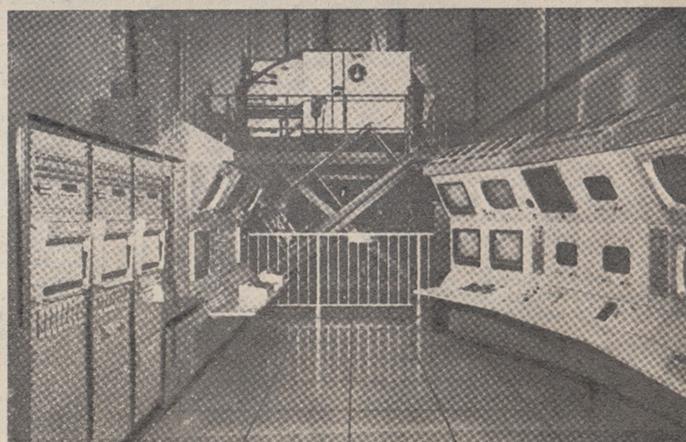
GALA FLAGOWA

Zwyczajowy już skok spadochronowy z flagami narodowymi uczestników zawodów oglądany na ich otwarciu. Linka z flagami jest zakończona odpowiednim ciężarkiem. Tym razem czwartą od dołu jest flaga polska.



NA RATUNEK

Wzrastająca liczba katastrof doprowadziła do pojawienia się w zespołach ratowniczych potężnych nożyc do szybkiego przecinania pokryć. W ten sposób można 10-krotnie szybciej dotrzeć do wnętrza kadłuba itp. Do tego nożyce pracują bardzo cicho, ponieważ stwierdzono, że urządzenia palnikowe powodują dodatkowy szok u poszkodowanych. Nożyce są całkowicie bezpieczne pod względem wybuchowym. Masa nożyc — 25 kg, siła przecinająca na skraju — 44,13 kN (4,5 T), na odległości węższej o 12 cm — 58,8 kN (6 T), w chwili rozwierania — 980,6 kN (100 T). Napęd uniwersalny: silnikiem spalinowym lub elektrycznym (prądu stałego albo przemiennego).

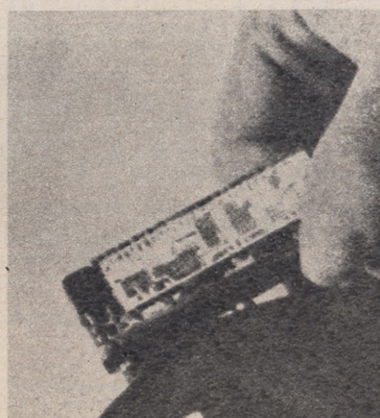


SYMULATOR

Widok symulatora do szkolenia naziemnego pilotów samolotów kosmicznych Space Shuttle. Jest to najbardziej kompleksowe urządzenie tego rodzaju na Zachodzie. Pierwsi piloci spędzili w symulatorze ponad 1 300 h.

ŚMIGŁOWCE

Liczba śmigłowców cywilnych w 10 największych w 1981 wyspecjalizowanych przedsiębiorstwach transportowych w świecie (bez państw socjalistycznych): Petroleum Helicopters Inc. (USA) — 304, Bristow Helicopters Ltd (W. Brytania) — 183, Heli Union (Francja) — 98, Mountain Helicopters Inc. (USA) — 68, Orlando Helicopters Airways Inc. (USA) — 68, Okanagan (Kanada) — 61, Pelita Air Service (Indonezja) — 60, Schreiner Airways (Holandia) — 54, Air Crane Inc. (USA) — 47, Asahi Helicopter (Japonia) — 47. Najliczniejsze były śmigłowce: S-61N, Bell-212, MBB Bö-105, SA-330 Puma, S-76 i S-58T.



MAŁA RZECZ

To niewielkie urządzenie uratowało niemało ludzi i samolotów. Zostały w nie kiedyś wyposażone wszystkie radzieckie samoloty wojskowe. Główny konstruktor lotniczy Artiom Mikojan (twórca MiGów) powiedział nawet do wynalazcy urządzenia: jak możesz teraz żyć spokojnie, do końca życia powinieneś tańczyć i śpiewać, że zrobiłeś coś takiego! W 1937 na wystawie światowej w Paryżu pokazany został pierwszy robot radziecki zbudowany przez ucznia szkoły w Nowoczerkasku. Był sensacją. W 1938 jego konstruktor został przyjęty bez egzaminów na wyższą uczelnię techniczną w Moskwie. Od 1943 zajmował się badaniami wyposażenia radioelektronicznego samolotów bojowych, także zdobytego pod Jassami niemieckiego nocnego myśliwca Me-110 z najnowszym radarem. W 1948 został skierowany do pracy instruktorskiej w moskiewskiej stacji młodych techników. Gdy w 1952 w wojnie w Korei myśliwce radzieckie będące w służbie lotnictwa Korei Północnej miały duże radary o zasięgu zaledwie 800 m — Wadim Mackiewicz wynalazł owe urządzenie mieszczące się w dłoni, a ostrzegające pilota, gdy przeciwnik zbliży się na 10 km. Dr inż. W. Mackiewicz, autor licznych książek o elektronice i cybernetyce, nadal pracuje z dziećmi i młodzieżą. Ma 5 patentów.

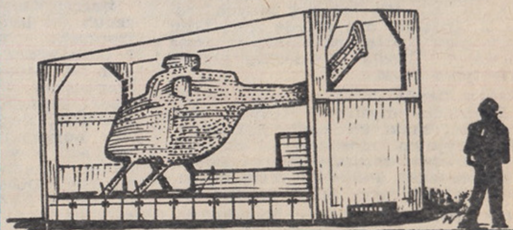
LOTNICZKI I PIGUŁKI

Do zawodowych lotniczek wojskowych w USA i Francji doszły Kanadyjki. Były 4 kandydatki, lecz po 2 miesiącach treningu jedna odpadła. Zresztą zgodnie ze średnią sprawności szkolenia w kanadyjskim lotnictwie wojskowym (odpadą 30%). Pierwsze Kanadyjki przyjęte w 1981 do pięcioletniego programu doświadczalnego, to kpt. kpt. N. Bottomley, D. Brasseure i L. Mosher. W 1982 przewidywano 16 pilotek wojskowych, a w 1984 miała być podjęta decyzja co do przyszłości kobiet w kanadyjskim lotnictwie wojskowym.

Przyczyna jest prosta: w latach 80-tych zaznaczył się w Kanadzie drastyczny spadek liczby kandydatów mężczyzn na pilotów wojskowych, poniżej potrzeb bezpieczeństwa państwa. Medycyna lotnicza w Kanadzie zbadała uboczny wpływ stosowania pigułek antykoncepcyjnych na sprawność cywilnych kobiet lotniczek. Lotnictwo wojskowe zabrania kobietom pracy w kabinie załogi, jeśli stosują pigułki, dopuszczając je ewentualnie jako II pilotów.

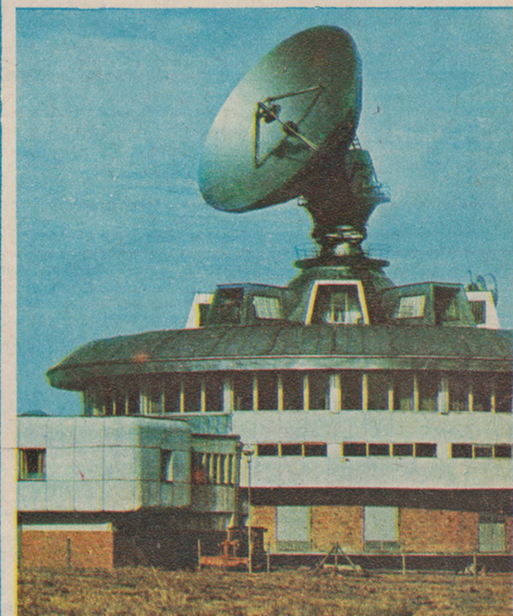
W KONTENERZE

Śmigłowce były od lat przewożone drogą morską w skrzyniach. W dobie konteneryzacji służą już do tego pojemniki 12,2 m. Śmigłowiec z odjętym lub złożonym wirnikiem nośnym jest natryskany przezroczystą warstewką antykorozyjną, łatwą do usunięcia. Tak są przewożone m. in. śmigłowce MBB Bö-105 o długości — 8,55 m, wysokości — 2,95 m i masie własnej — 1 070 kg.



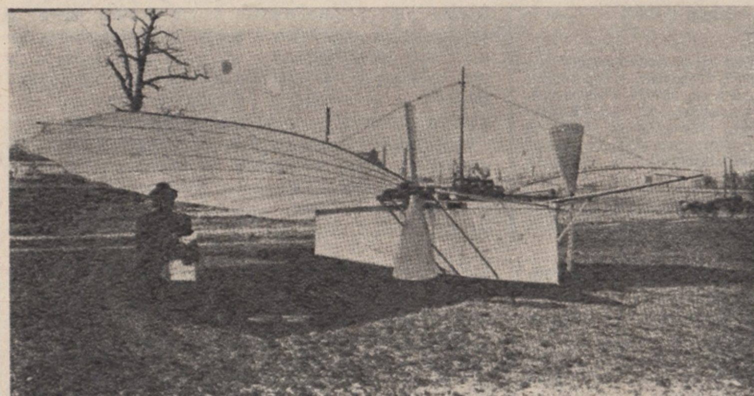
BUŁGARSKA ORBITA

Naziemna stacja satelitarna systemu Orbita w Bułgarii.



KTO BYŁ PIERWSZY?

Fragment sporego muzeum Gustave Whitehead'a w Leutershausen w RFN. Niewiele nam mówi to nazwisko. Otóż G. Whitehead wyemigrował z tej miejscowości w 1900 do USA. Tam zbudował 19 aparatów latających, w tym co najmniej 1 samolot. Jego GW-22 latał podobno 17.01.1902 dwukrotnie nad cieśniną Long Island, a obie próby zostały opisane w czasopiśmie „American Inventor" z kwietnia 1902. W RFN i USA trwają starania o przyznanie G. Whitehead'owi pionierskiego miejsca w historii lotnictwa, przed braćmi W. i O. Wright'ami (pierwszy lot 17.12.1903). Na razie bez rezultatów. Istnieje zespół budujący radiomodele makiet GW dla udowodnienia możliwości latania tych konstrukcji. W USA odkryto jeszcze jednego pioniera lotnictwa, lecz mniej wiarygodnego od G. Whitehead'a.





Zdjęcia i rysunki: Wojciech Gorgolewski, „Der Flieger", „Izobrietatiel i Racjonalizator", „Radziecki Eksport", „Simulation Review", archiwum.